ePUAP: ZŁÓŻ WNIOSEK O 500+

przez internet i załatwiaj inne sprawy urzędowe online s. 72

RODZINA 500+

W KŚ+ ZA DARMO:

Tutanota

BEZPIECZNY E-MAIL 5 GB NA ZAWSZE

s. 62

5/2016 (396)
kwiecień 2016

www.komputerswiat.pl

Komputer Świat

MEMBER OF Computer Bild GROUP

nowe technologie w zasięgu ręki

27 NARZĘDZI KTÓRE MUSISZ ZNAĆ

Jednym kliknięciem rozwiążą częste problemy i wykonają popularne zadania

ZA DARMO DLA CZYTELNIKÓW s. 78

5 PEŁNYCH WERSJI

Programy o łącznej wartości 467 zł gratis dla Czytelników s. 56

NOWOŚCI APPLE

Świetny iPhone SE w dobrej cenie i iPad Pro w rozmiarze 9,7 cala s. 6

PŁYTA DVD

Kompletny pakiet programów do walki ze szkodnikami

s. 66

32 DYSKI SSD

Test wykazał, że nie wszystkie modele są godne polecenia s. 20

w numerze również

10 MYSZY DLA GRACZY

Test: nie tylko drogie modele są dobre! s. 30

GOOGLE NOW PO POLSKU

Wirtualny asystent w smartfonie rozumie nasz język! Jak z niego korzystać? s. 92

GALAXY S7 POD LUPĄ

Szczegółowy test supersmartfona. Czy wart jest swojej ceny? s. 36

MOTO X FORCE

Niezniszczalny smartfon premium s. 44

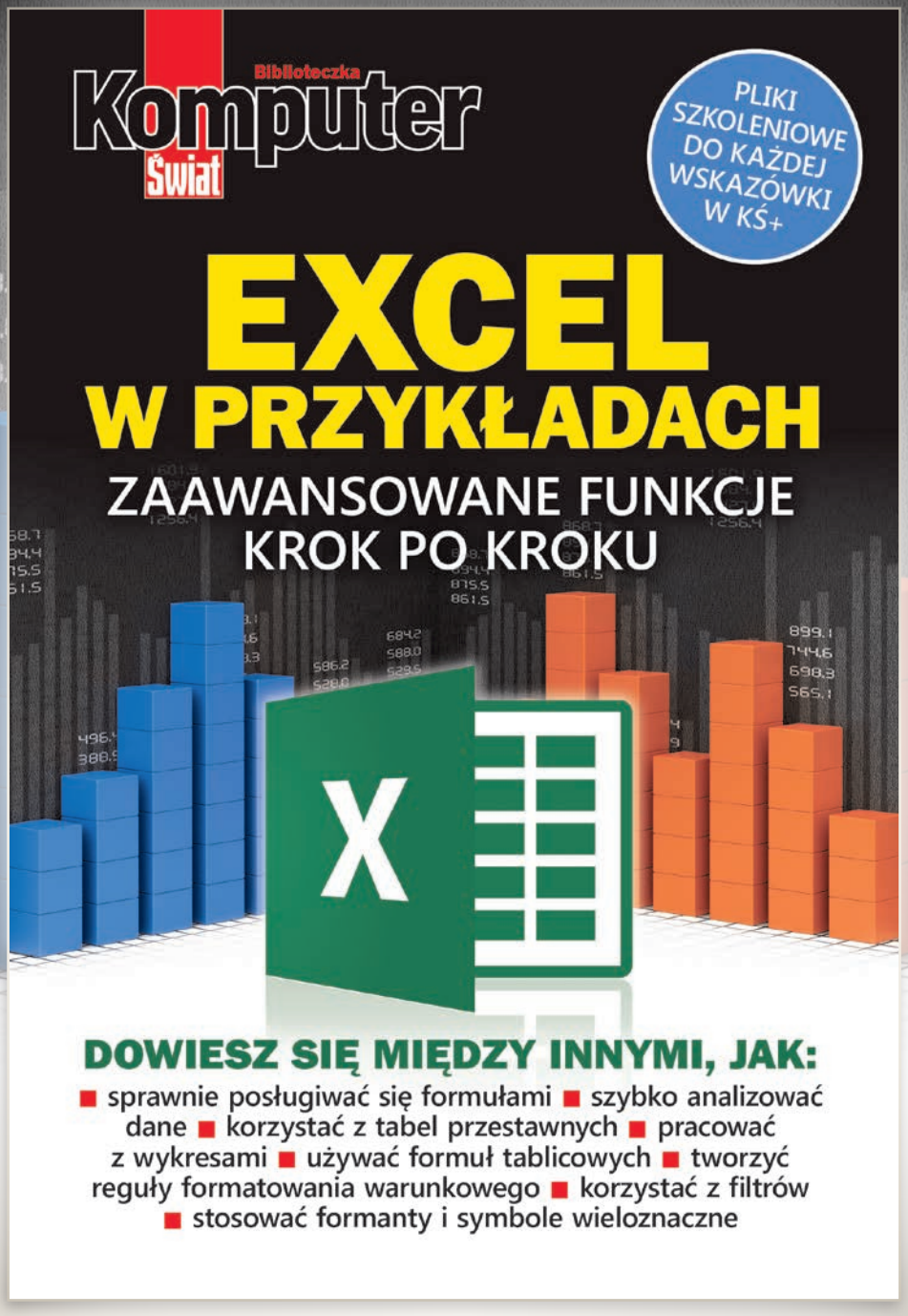
Cena 9,90 zł W TYM 8% VAT

ISSN 1506-4026 NR INDEKSU 346 543

05

9 771506 402605

PRAKTYCZNY KURS OBSŁUGI



KSIĄŻKA W SPRZEDAŻY OD 24 LUTEGO W DOBRYCH SALONACH PRASOWYCH I JAKO E-WYDANIE NA WWW.KSPLUS.PL

NA START

5/2016

Superbonusy

TYLKO DLA CZYTELNIKÓW KŚ

Tutanota®

5 GB MIEJSCA NA E-MAILE

Tutanota to superbezpieczny i darmowy webmail, który automatycznie szyfruje wiadomości. Komputer Świat ma dla Czytelników kody zwiększające rozmiar skrzynki pocztowej do 5 GB.

s. 62

2 SUPERPAKIETY W KŚ+

Do pobrania z KŚ+ najlepsze programy 1-Click oraz 222 najpiękniejsze tapety – Dzika natura w HD.

s. 61

G DATA

AKCJA 2015–2016

ANTYWIRUS G DATA IS NA ROK ZA DARMO

Trwa akcja **Antywirus na rok za darmo**. Czytelnicy tego numeru znajdą w KŚ+ program antywirusowy G DATA z licencją na miesiąc, którą będzie można przedłużać, rejestrując kolejne wydania. Tak więc stali Czytelnicy Komputer Świata już trzeci rok z rzędu mogą oszczędzić sporą sumę na **pakiecie antywirusowym, który dostają w prezencie**. Warto być Czytelnikiem Komputer Świata!

s. 54

E-WYDANIE GRATIS

Każdy posiadacz drukowanego Komputer Świata 5/2016 staje się właścicielem również **e-wydania tego numeru w KŚ+**.

Era (dez)informacji

Paweł Paczuski redaktor naczelny, pawel.paczuski@komputerswiat.pl

Era informacji, jak określa się obecne czasy, powoli staje się erą nadmiaru informacji, a nawet dezinformacji. Przy tak powszechnym dostępie do wiedzy, mediów i danych naszym prawdziwym utrapieniem staje się konieczność odróżniania informacji wiarygodnej od bezwartościowej, naukowej od pseudonaukowej, czy po prostu prawdziwej od fałszywej. Oglądając programy informacyjne w ogólnodostępnych stacjach czy czytając artykuły na popularnych serwisach internetowych, łatwo odnieść wrażenie, że żyjemy w kilku równoległych rzeczywistościach naraz. Trudno się połapać, co dzieje się naprawdę, bo z każdej strony mamy do czynienia z ciągłym naginaniem faktów, manipulacją, a nawet propagandą. Ale to wszystko nic. Jak wyskoczy się na chwilę z mainstreamowych mediów i trafi na blogi, vlogi, YouTube, fora, strony poświęcone teoriom spiskowym, pseudonaukowym odkryciom i... witryny producentów i usługodawców, na których aż kipi od marketingowego pustosłowia, to można zwariować. W takim informacyjnym bigosie byle plotka, głupi wpis mało znanego blogera czy wyniki nierzetelnego badania naukowego lub testu w kilka dni mogą stać się informacją... sprawdzoną i w zasadzie całkowicie wiarygodną – rewelacyjnie na konkretnym przykładzie opisał to Jurek Łabuda w swoim ironicznym felietonie (strona 96).

Jak się w tym wszystkim odnaleźć? Której informacji zaufać, a którą traktować z przymrużeniem oka? I tu z pomocą przychodzi pewien... youtuber, który na początku marca na swoim kanale scifun opublikował wideo – jedno z najważniejszych (jeśli nie najważniejsze) w polskim internecie. „Krótki film o prawdzie i fałszu" to tytuł mocno zmanipulowany, bo o trwającym równo 100 minut nagraniu można powiedzieć wszystko, ale nie to, że jest krótkie. Ale właśnie o manipulację tu chodzi, a w zasadzie o wiedzę, dzięki której możemy się nauczyć odróżniać informacje prawdziwe od półprawd, fałszu... i właśnie manipulacji. Nawet jeśli na dany temat mamy wyłącznie wiedzę powierzchowną. Po prostu trzeba to obejrzeć, mało tego – trzeba do tego wideo wracać co jakiś czas. Kto, jeśli nie my sami, wyposażeni w czuły zmysł wyłapujący brednie, obronimy się przed zalewem bezsensownych treści. Scifun – znakomita robota!

A propos wiarygodnych, a do tego ciekawych treści, to polecam dogłębną lekturę tego wydania Komputer Świata. Przydać się może też bonus, dzięki któremu otrzymamy 5 GB na e-maile w skrzynce pocztowej, której się nie da podsłuchać. A DVD z zestawem wszystkich istotnych programów antywirusowych (w tym dziewięć uruchamianych bezpośrednio z płyty) warto schować do szuflady z nadzieją, że nigdy nie będzie potrzebne.

Kod do usługi KŚ+ jest nadrukowany na płycie

O braku płyty poinformuj sprzedawcę i redakcję, pisząc na adres: redakcja@komputerswiat.pl

W numerze 5/2016

NA TOPIE

IEM 2016

Święto polskich graczy oraz jedna z największych imprez tego typu na świecie. Katowicki Spodek ponownie stał się gospodarzem turnieju Intel Extreme Masters, przyciągając na trybuny dziesiątki tysięcy osób. Emocji nie zabrakło! **strona 14**

Nowości Apple – wielka premiera małych produktów 6
Nowości 8
Nowe aplikacje mobilne 12
Relacja z IEM 2016 14
Centrum Bezpieczeństwa: NFC – jak bezpieczne są płatności zbliżeniowe? 16
Dyskusja miesiąca: Nowa opłata audiowizualna 18

WIELKI TEST

DYSKI SSD

Dysk SSD to turbodoładowanie dla komputera. Teraz te superszybkie napędy są już naprawdę niedrogie. Test Komputer Świata pokazuje jednak, że nie wszystkie modele SSD są godne polecenia **strona 20**

Wielki test: 32 dyski SSD 20
Test myszy gamingowych 30
Test Samsung Galaxy S7 i S7 edge 36
Test konsumencki: Minikomputer Acer Revo Build 42
Smartfon Lenovo Moto X Force 44
Komputer MSI Nightblade X2 i monitor Eizo Foris FS2735 46
Tablet Huawei MediaPad M2 10.0 48
Kamera 360FLY 49
Smartfon Huawei Mate 8 50
Smartfon Honor 5x 51
Gra Tom Clancy's The Division 52

KŚ+

Dodatkowe korzyści w każdym wydaniu 53
Korzyści w numerze 5/2016 54
5 PEŁNYCH WERSJI PROGRAMÓW: Ashampoo Photo Optimizer 2016, Zemana AntiLogger Premium, Save2pc Pro, PDFZilla, Hostile Dimension 56
SUPERPAKIET: Najlepsze programy 1-Click 61
SUPERPAKIET: 222 tapety – Dzika natura w HD 61
BONUS: Tutanota – bezpieczna poczta 62
BONUS: Hosting w Cal.pl – jak stworzyć własną chmurę 64

ZRÓB TO SAM

KOMPLETNA OCHRONA

Płyta antywirusowa Komputer Świata zawiera wszystko, co niezbędne, by skutecznie chronić komputer przed wirusami i leczyć, jeżeli już dojdzie do infekcji. Poznajmy jej zawartość i przeczytajmy, jak z niej korzystać **strona 66**

Płyta numeru: Kompletna ochrona antywirusowa 66
Poradnik: ePUAP – Załatwiaj sprawy urzędowe online 72
Jednym kliknięciem do celu – 27 programów 1-Click 78
VLC media player ma 15 lat – najlepsze wskazówki 84

JAK TO DZIAŁA

GOOGLE NOW

Zna odpowiedzi na miliony pytań, dostarcza nam rozrywki i wskazuje najbardziej efektywną drogę do pracy. Jest naszym osobistym asystentem. Jeżeli mamy telefon z systemem Android, zawsze dzielą nas od niego tylko dwa słowa – „OK Google" **strona 92**

Technologie w telewizorach 88
Google Now: Wirtualny asystent w Androidzie 92
Felietony: Kasia Tez i Jurek Łabuda 96
Listy do redakcji 97
Propozycje wydawnicze / stopka 98

ALSEN.PL

dla GRACZY

149,-

Mysz
SteelSeries RIVAL 100

Monitor AOC 24" LED G2460VQ6

649,-

339,-

Klawiatura
SteelSeries 6GV2

Laptop HP Pavilion 5-ak077nw

~~3999,-~~
3799,-

Słuchawki
z mikrofonem
SteelSeries
SIBERIA 150

209,-

KOMPUTERY MULTIMEDIA **GAMING**
PROFESJONALNY **SERWIS KOMPUTERÓW I NOTEBOOKÓW**

DOSTAWA ZA DARMO DO 400 SKLEPÓW

Ceny zawierają podatek VAT. Przedstawiona oferta cenowa ma charakter informacyjny, nie stanowi oferty handlowej w rozumieniu Art.66 par.1 Kodeksu Cywilnego. W przypadku zmiany kursu Euro i USD, cena może ulec zmianie.

www.alsen.pl/ks

NA TOPIE

nowości Apple

WIELKA P

Apple wprowadza na rynek **NAJPOTĘŻNIEJSZY 4-CALOWY TELEFON** w historii oraz **MNIEJSZĄ WERSJĘ** zeszłorocznego iPada Pro

Podczas specjalnego wydarzenia odbywającego się 21 marca w Cupertino, Apple podzieliło się ze światem ważnymi ogłoszeniami dotyczącymi kilku grup produktów, a także przedstawiło swe szczytne inicjatywy związane z ochroną środowiska i walką z chorobami.

Mimo to prezentację możemy nazwać żartobliwie małą – nowy smartfon i tablet giganta są bowiem tak naprawdę zeszłorocznymi urządzeniami firmy, z tym że zapakowanymi w mniejsze obudowy. Czy uda im się podbić rynek?

IPHONE SE – IPHONE DLA KAŻDEGO

Najważniejszym punktem konferencji była premiera nowego smartfona – iPhone'a z ekranem o przekątnej 4 cale. Dlaczego w erze rosnącej popularności phabletów Apple rzuca rękawicę rywalom, wypuszczając na półki sklepowe takiego malucha? Odpowiedź na to pytanie usłyszeliśmy już na początku prezentacji: – *W zeszłym roku Apple sprzedało aż 30 milionów starszych, 4-calowych iPhone'ów. Klienci prosili nas o to, byśmy nie zaprzestawali ich produkcji* – mówił prowadzący. Cóż, nie da się zaprzeczyć, że dowodzi to zarówno wysokiego zapotrzebowania na smartfony z niewielkimi wyświetlaczami, jak i sporego zainteresowania tańszymi telefonami z jabłkiem w logo. Koncern z Cupertino postanowił odpowiedzieć na sygnały dawane mu przez konsumentów właśnie poprzez przygotowanie iPhone'a SE – telefonu łączącego nowoczesne rozwiązania znane z aktualnych flagowców firmy z poręcznością i stylistyką iPhone'a 5s. Z zewnątrz iPhone SE i iPhone 5s są właściwie identyczne – różnice kryją się w środku. Nowe urządzenie wyposażono w dwurdzeniowy procesor Apple A9, 12-megapikselowy aparat fotograficzny zaczerpnięty wprost z iPhone'a 6s, a także w obsługę NFC i bardziej wydajny akumulator od poprzednika. Producent jak zwykle unika ujawniania pełnej specyfikacji – zamiast tego woli posługiwać się takimi obrazowymi zwrotami i porównaniami, jak „najpotężniejszy 4-calowy smartfon świata" czy „dwukrotnie szybszy od iPhone'a 5s". Nie ulega jednak wątpliwości, że SE działa płynnie i robi świetne zdjęcia. Ekran urządzenia wyświetla obraz w rozdzielczości 1136 x 640 pikseli. Zabrakło w nim obsługi technologii 3D Touch, ale poza tym drobnym szczegółem iPhone SE nie odbiega funkcjonalnością od droższych propozycji Apple. Zdaniem Komputer Świata, nowy iPhone będzie sprzedawał się rewelacyjnie przynajmniej z trzech powodów. Po pierwsze, na polu 4-calowych smartfonów praktycznie nie ma godnej uwagi konkurencji – mimo iż wiele osób lubi małe telefony, w takim rozmiarze produkuje się już tylko sprzęt z najniższej półki. Po drugie, iPhone 5s uważany jest powszechnie za najładniejszy i najbardziej wygodny telefon amerykańskiej firmy, więc na jego ulepszoną wersję skusi się zapewne mnóstwo wieloletnich fanów Apple. Wreszcie, cena urządzenia za oceanem wynosi zaledwie 400 dolarów (około 1500 złotych) za edycję z 16 GB miejsca na dane. Pełnokrwisty iPhone za taką kwotę to prawdziwa okazja. Niestety, nie skorzystają z niej Polacy. Na naszym rynku iPhone SE kosztuje 2149 złotych (16 GB) lub 2649 złotych (64 GB).

Mniejsza wersja iPad Pro również obsługuje rysik Apple Pencil

	iPhone SE	iPhone 6	iPhone 6s
Ekran	4 cale, 1136 x 640 pikseli	4,7 cala, 1334 x 750 pikseli	4,7 cala, 1334 x 750 pikseli, 3D Touch
Procesor	Apple A9	Apple A8	Apple A9
Pamięć operacyjna	2 GB	1 GB	2 GB
Aparat	12 Mpix, filmy w 4K	8 Mpix	12 Mpix, filmy w 4K
Przednia kamerka	1,2 megapiksela	1,2 megapiksela	5 megapikseli
Waga	113 gramów	129 gramów	143 gramy
Cena	od 2149 zł	od 2699 zł	od 3199 zł

REMIERA MAŁYCH PRODUKTÓW

IPAD PRO – MAŁY, WIELKI TABLET

Podczas konferencji pokazano także mniejszą wersję zeszłorocznego iPada Pro. Według Apple, tablety wyprą w przyszłości komputery osobiste jako podstawowe narzędzia służące do pracy i rozrywki. Nic więc dziwnego, że koncern kładzie coraz większy nacisk na rozwój segmentu premium – według Tima Cooka, CEO firmy, iPad Pro to nowoczesny zamiennik peceta. Co oferuje w skurczonej i unowocześnionej formie?

Cóż, 12,9-calowy gigant skurczył się do 9,7 cala, zapewniając jednak przy tym nawet bogatszą funkcjonalność od swego starszego brata. Otrzymujemy więc procesor Apple A9X, 4 GB pamięci operacyjnej, aż 12-megapikselową kamerkę i cztery głośniki. Rzecz jasna, do mniejszego iPada Pro możemy podłączyć dedykowaną klawiaturę, a urządzenie współpracuje także z rysikiem Apple Pencil.

Zupełną nowość stanowi wyświetlacz, który wykorzystuje technologię nazwaną True Tone. Dzięki niej, na podstawie danych pobieranych z czujników światła, iPad dostosowuje balans bieli na ekranie do warunków panujących w otoczeniu. Takie rozwiązanie ma zapewniać bardzo naturalny efekt. Biała kartka wygląda przecież nieco inaczej w zależności od pomieszczenia, w którym się znajdujemy – podobnie ma być z ekranem tabletu. Poza tym panel o rozdzielczości 2048 x 1536 pikseli zapewnia bardzo szeroką paletę barw, wysoką jasność oraz nasycone kolory i niemal nie odbija światła.

Pozornie iPad Pro 9,7 cala przypomina więc może iPada Air 2 o tej samej wielkości, lecz w rzeczywistości jest znacznie bardziej zaawansowanym sprzętem. Sprzętem, za który niestety trzeba sporo zapłacić – od 2999 złotych (32 GB, Wi-Fi) do 4999 złotych (256 GB, LTE).

APPLE BEZ NIESPODZIANEK

To nie wszystkie nowości z wydarzenia. Zegarki Apple Watch Sport doczekały się obniżki cen do 1449 złotych za wersję z mniejszą i 1699 złotych z większą kopertą. Poza tym przedstawiciele koncernu z dumą opowiadali o tym, że Apple kładzie bardzo duży nacisk na recykling sprzętu oraz korzystanie z odnawialnych źródeł energii. Nie zabrakło także przypomnienia o fakcie, że już w przyszłym roku firma przenosi się do nowej, futurystycznej siedziby.

Apple już od dłuższego czasu rzadko dostarcza wielkie innowacje. Zabrakło ich także w tym przypadku. Zobaczyliśmy jednak produkty, które powinny idealnie wstrzelić się w potrzeby klientów i przynieść przedsiębiorstwu duże zyski. Jeżeli wszystko pójdzie dobrze, ostatecznie zadowoleni będą z nich zarówno szefowie firmy z Cupertino, jak i konsumenci na całym świecie. **mp**

IPAD PRO 9,7 CALA

Ekran: 9,7 cala, rozdzielczość 2048 x 1536 pikseli, technologia True Tone
Procesor: 64-bitowy Apple A9X
Pamięć operacyjna: 4 GB
Aparat fotograficzny: 12 Mpix
Przednia kamerka: 5 Mpix
Akumulator: do 10 godzin pracy
Waga: 444 g
Cena: od 2999 złotych
Dodatkowe akcesoria: klawiatura, rysik Apple Pencil

Poprzedni tańszy iPhone od Apple, model 5c, i tak był zbyt drogi, a do tego już na pierwszy rzut oka wyglądał na produkt gorszy od flagowca – dlatego nie odniósł sukcesu. Nowy SE oferuje świetną stylistykę, mocne podzespoły i niską cenę, a poza tym praktycznie nie ma na rynku konkurencji. Z pewnością okaże się hitem

Michał Pisarski
redaktor

NA TOPIE

nowości

TWARDZIEL O POJEMNOŚCI 6 GB

Seagate Enterprise Capacity 3.5 6TB, bo tak brzmi pełna nazwa dysku, dołączył do rodziny produkowanych przez kalifornijską firmę dysków dedykowanych użytkownikowi korporacyjnemu. Wcześniejsze modele mogły pomieścić 2 TB lub 4 TB danych. Wersja o rekordowej pojemności ma oferować dużą stabilność pracy oraz wysoką szybkość transferu. 3,5-calowy produkt charakteryzuje się ponadto prędkością obrotową 7200 rpm. Do tej pory dysk oferujący aż 6 TB pamięci można było znaleźć wyłącznie w ofercie firmy Western Digital. W przeciwieństwie do konkurenta, Seagate nie wypełnia dysku helem, ale mimo to urządzenie ma pracować o 25 procent szybciej od produktu Western Digital.

STYLOWY I NIEDROGI

Defenzo Audience to stylowy głośnik (2x 10 W) bezprzewodowy, zamknięty w solidnej, metalowej obudowie odpornej na pył i zachlapania (IP54). Dzięki temu może być używany niemal w dowolnym miejscu. Zwłaszcza że pozwala na odtwarzanie muzyki na wbudowanej baterii przez 6 godzin. Wygodę eksploatacji wspierają przyciski na głośniku. Urządzenie zgodne jest ze standardem Bluetooth 4.0, ma funkcję power banku. Cena: 450 zł.

CZARNA SKRZYNKA

NAVITEL wkracza na rynek wideorejestratorów samochodowych z innowacyjnym modelem **R800 FULL HD**. Jak sama nazwa wskazuje, R800 rejestruje nagrania w rozdzielczości 1920 x 1080 przy 30 klatkach na sekundę. Dzięki kodowaniu H.264 i obsłudze kart pamięci do 256 GB pozwala na wielogodzinne nagrania bez potrzeby nadpisywania. Tryb panoramy uzyskany dzięki szerokokątnemu obiektywowi zapewnia widoczność w polu 170 stopni. Urządzenie wyposażono w czterocalowy wyświetlacz IPS (800 x 480 pikseli) oraz technologię antywstrząsową, opartą na sensorze przeciążeń. Ciekawą i nowatorską funkcjonalnością jest zaawansowany tryb parkingowy, w którym kamera wykrywa ruch wokół auta podczas nieobecności kierowcy i automatycznie zapisuje zdarzenie. Cena: 449 zł.

MINIKOMPUTER DLA GRACZY OD INTELA

Skull Canyon to propozycja komputera typu NUC dla graczy od firmy **Intel**. Urządzenie ma na pokładzie czterordzeniowy procesor Intel Core i7–6770HQ (do 3,5 GHz), a także procesor graficzny Iris Pro 580 z 78 jednostkami wykonawczymi i 128 MB pamięci eDRAM. Komputer wyposażono w cały szereg portów – od HDMI 2.0, przez wyjście mini DisplayPort 1.2, cztery porty USB 3.0, wejście słuchawkowe, złącze na kartę SD i sensor podczerwieni. Do tego dochodzi także port Thunderbolt 3, Bluetooth, sloty na pamięć RAM DDR4, miejsce na dysk SSD oraz moduł Wi-Fi 802.11ac. Skull Canyon będzie sprzedawany bez pamięci RAM, dysku i systemu operacyjnego. Podstawowy model będzie kosztował około 2500 złotych, a pełna konfiguracja, czyli z 16 GB pamięci RAM, dyskiem SSD 256 GB i Windows 10, około 3800 złotych. **WEB-KOD: 71 793***

ELEGANCKI SMARTWATCH

Firma **MyKronoz** wprowadza do oferty smartwatch **ZeCircle Premium**. Urządzenie nie jest drogie, a wyjątkowo dobrze prezentuje się i z wyglądu przypomina tradycyjny zegarek. Zastosowany okrągły ekran dotykowy OLED o rozdzielczości 64 x 32 piksele zamknięto w cienkiej, wodoodpornej obudowie ze stali nierdzewnej, a wszystkie wykończenia zrobiono z aluminium. Bateria o pojemności 55 mAh ma zapewnić do 5 dni pracy. Smartwatch ZeCircle Premium powiadamia o otrzymanych SMS-ach, e-mailach, połączeniach przychodzących, powiadomieniach z serwisów społecznościowych i monitoruje także nasz ruch i aktywność. Nie zabrakło również dźwiękowych powiadomień. Cena: około 339 zł. **WEB-KOD: 51076***

ZeCircle Premium współpracuje ze smartfonami z systemem od iOS 7, Android 4.3 i Windows Phone 8.1

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

KOMFORTOWY BENQ

BenQ BL2420Z to nowy 24-calowy monitor Full HD z matową matrycą VA oraz dużym zakresem regulacji położenia ekranu – wysokości, pochylenia góra–dół, lewo–prawo oraz obrotu aż do pionu (pivot). W urządzeniu zastosowano też niemigoczące podświetlanie ekranu, zmniejszoną emisję niebieskiej składowej widma oraz wbudowany czujnik oświetlenia zewnętrznego – to wszystko ma zwiększać komfort i minimalizować zmęczenie wzroku przy długotrwałej pracy. Dzięki czujnikowi ruchu z kolei monitor rozpoznaje, czy użytkownik pracuje, i automatycznie wyłącza i włącza ekran. Z parametrów podanych przez producenta warto wymienić kąty widzenia 178°/178°, czas reakcji matrycy 7 ms (GTG), jasność 250 cd/m^2. Monitor ma wbudowane głośniki, hub USB i dysponuje złączami D-Sub, DVI-DL, DP 1.2, line-in i gniazdem słuchawkowym. Cena 899 zł.

MALUCH Z 30x ZOOMEM

Sony uzupełnia ofertę aparatów kompaktowych Cyber-shot o nowy podróżny model – **DSC-HX80**. Na jego pokładzie znajdziemy 18,2-megapikselową matrycę CMOS Exmor R w rozmiarze 1/2,3 cala i zakresie czułości ISO 80–3200. Sony DSC-HX80 oferuje szerokokątny obiektyw Zeiss Vario-Sonnar T* z 30-krotnym zoomem optycznym (24–720 mm, jasność f/3.5–6.4). Nie zabrakło 5-osiowej stabilizacji obrazu. Nowy aparat nagrywa filmy wideo w standardzie Full HD z prędkością do 60 kl./s. HX80 wyposażony jest w odchylany o 180° ekran LCD (do ujęć typu selfie) o przekątnej 3 cale i rozdzielczości 0,9 Mpix. Mamy również do dyspozycji praktyczny wysuwany z obudowy wizjer elektroniczny OLED Tru-Finder o przekątnej 0,2 cala. Cena: około 1400 zł. **WEB-KOD: 26126***

ŁADNY I SZYBKI WZMACNIACZ WI-FI

ASUS RP-AC68U to nowy, dwuzakresowy wzmacniacz sygnału Wi-Fi w standardzie 802.11ac. Urządzenie wyróżnia się niesamowicie szybką łącznością z teoretyczną prędkością 1900 Mb/s (600 Mb/s na paśmie 2,4 GHz i 1300 Mb/s na paśmie 5 GHz). Wzmacniacz wspiera także starsze rutery, a w jego obudowie znajdziemy port USB 3.0 i pięć złączy Gigabit Ethernet. RP-AC68U oferuje trzy tryby pracy: punkt dostępu, media bridge i typowy ekspander sygnału Wi-Fi. Urządzenie wyróżnia się niebanalnym wzornictwem, które z pewnością wyróżnia go na tle innych tego typu sprzętu. Cena: 679 zł. **WEB-KOD: 70856***

PANCERNE TOUGHPADY

Panasonic pokazał swoje najnowsze **Toughpady** – **FZ-F1** i **FZ-N1**. Urządzenia, które są połączeniem tabletu, smartfona oraz terminalu, powstawały z myślą o pracownikach terenowych różnych firm, na przykład w sektorze logistyki czy transportu. Oba urządzenia spełniają standard IP67, co oznacza, że są pyło- i wodoszczelne. Wyposażono je w czterordzeniowe procesory Qualcomm Snapdragon 801 2,3 GHz i 2 GB pamięci RAM, 16 GB pamięci na dane oraz ekrany HD (1280 x 720 pikseli) o przekątnej 4,7 cala. Wyświetlacz zapewnia minimalne odbicie światła, co jest dość istotne przy pracy w terenie. Nie zabrakło też Wi-Fi, Bluetooth oraz NFC. Wyposażono je także w trzy mikrofony z redukcją szumów oraz dwa głośniki. Dzięki temu słyszalność jest dobra nawet przy hałasie o natężeniu 100 dBA. Toughpady mają też dwa aparaty – główny 8 Mpix i frontowy 5 Mpix. Ponieważ to urządzenia przeznaczone dla firm, w pakiecie mają zintegrowany czytnik kodów kreskowych 1D/2D. Ten drugi wyprofilowany jest tak, by nie trzeba było kręcić telefonem podczas skanowania produktów. FZ-N1 pracuje pod kontrolą Androida 5.1.1 (cena 7800 zł netto), FZ-F1 zaś wyposażono w Windows 10 IoT Mobile Enterprise – cena: 8100 złotych netto. **WEB-KOD: 71685***

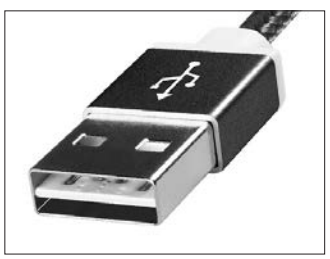
>

NA TOPIE

nowości

NIEZŁY SMARTFON ZA 400 ZŁOTYCH

Bluboo Picasso ma 5-calowy ekran IPS (720 x 1280 pikseli) i kosztuje zaledwie 399 złotych. To niewiele, zważywszy na jego pozostałe wyposażenie. Sercem telefonu jest 4-rdzeniowy procesor MediaTek MT6580 z 2 GB pamięci operacyjnej. Na dane przeznaczono 16 GB miejsca, które można rozszerzyć z użyciem kart microSD. Smartfon ma dwie kamery. Zarówno przedni, jak i tylny aparat mają 8 Mpix. Na pokładzie znajdują się także Wi-Fi w standardzie 802.11 n, Bluetooth 4.0, modem 3G z obsługą dwóch kart SIM, a całość pracuje pod kontrolą Androida 5.1 Lollipop.



USB BEZ ODWRACANIA

Firma **ADATA** pochwaliła się nowym kablem z końcówkami USB i microUSB. Przewód wyróżnia się przede wszystkim specjalną, tradycyjną wtyczką, której nie trzeba obracać. Podobnie jak w przypadku wtyczek ze złączem USB-C. W ten sposób ADATA pozbyła się uciążliwego problemu odpowiedniego podpinania kabla. Nowe przewody ADATA mają długość jednego metra i są dostępne w siedmiu wariantach kolorystycznych – czarnym, niebieskim, czerwonym, białym, fioletowym, złotym oraz różowym. Cenę ustalono na 19,99 zł.

AMATORSKI EOS Z WI-FI I NFC

Canon EOS 1300D to nowa lustrzanka z budżetowej serii dla amatorów. Następca EOS-a 1200D zyskał moduł Wi-Fi z NFC do łatwego przesyłania zdjęć i sterowania aparatem ze smartfona. Druga nowość względem poprzednika to poprawiona jakość podglądu na monitorze – producent dwukrotnie zwiększył rozdzielczość 3-calowego wyświetlacza do 920 tysięcy punktów. Na pokładzie nowej lustrzanki znalazł się szybszy procesor DIGIC 4+, ale matryca pozostała już taka sama jak w poprzedniku (18 Mpix APS-C CMOS o zakresie czułości ISO 100-6400). Producent informuje również o ulepszonych funkcjach kreatywnego fotografowania i filmowania (w tym nowy tryb fotografowania żywności). Cena korpusu: około 1700 zł. **WEB-KOD: 17947***

DWUKIESZENIOWY NAS OD SYNOLOGY

Chińska firma **Synology** zaprezentowała swój nowy serwer NAS **DiskStation DS216j**. Dwukieszeniowe urządzenie polecane jest do zastosowań domowych. DS216j wyposażono w dwurdzeniowy procesor Marvell Armada 385 1,0 GHz ze sprzętowym modułem szyfrującym, serwer ma też 512 MB pamięci RAM DDR3 oraz dwa porty USB 3.0.

Według producenta, urządzenie zapewnia prędkość zapisu na poziomie 97 MB/s i odczytu na poziomie 112,75 MB/s. DS216j dysponuje koprocesorem, który przyspiesza przetwarzanie miniatur czy transkodowanie ścieżek audio do MP3 w czasie rzeczywistym. Jak inne produkty Synology, także DS216j pracuje pod kontrolą systemu operacyjnego DiskStation Manager (DSM). Urządzenie ma też w pakiecie usługę Cloud Service, co pozwala na synchronizację plików pomiędzy serwerami DS i innymi urządzeniami, na przykład komputerami, tabletami czy innymi serwerami DS. **WEB-KOD: 42924***

POWER BANK 12K

Defenzo Charge 12K to najmocniejszy power bank w ofercie firmy. Urządzenie, jak sama nazwa wskazuje, wyposażone jest w akumulator Li-Ion o pojemności aż 12 000 mA. W przeciwieństwie do mniejszych modeli dysponuje dwoma portami USB do jednoczesnego ładowania urządzeń prądem 1 A i 2,1 A. Obudowa urządzenia wykonana jest z ognioodpornego tworzywa ABS pokrytego czarną gumą. Ma zabezpieczenia przed przeładowaniem, przepięciem, przeciążeniem i przegrzaniem, a o stanie baterii informuje dioda LED. Power bank Defenzo aktywuje się automatycznie po podłączeniu do innego urządzenia i dezaktywuje po jego odłączeniu. Cena: 130 zł

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

ZAKRZYWIONY TV Z CHIN

Xiaomi wprowadza do swojej oferty **Mi TV 3S** – pierwszy telewizor z zakrzywionym ekranem o przekątnej 65 cali. Zastosowany panel o rozdzielczości 4K UHD jest produkowany przez Samsunga. Jego sercem jest wyspecjalizowany procesor Mstar 6A908 stworzony z myślą o TV. Na dane przeznaczono 8 GB miejsca. Xiaomi Mi TV 3S wspiera standardy dźwięku Dolby oraz DTS i wraz z telewizorem dostarczany jest specjalny soundbar. Jak na produkt Xiaomi przystało, telewizor pracuje pod kontrolą Androida z MIUI. Całość została zamknięta w metalowej obudowie o grubości zaledwie 5,9 mm. Xiaomi Mi TV 3S jest na razie oferowany w Chinach w cenie około 5260 złotych (bez podatku).

KAMERA 4K DO NOCNEJ PRACY

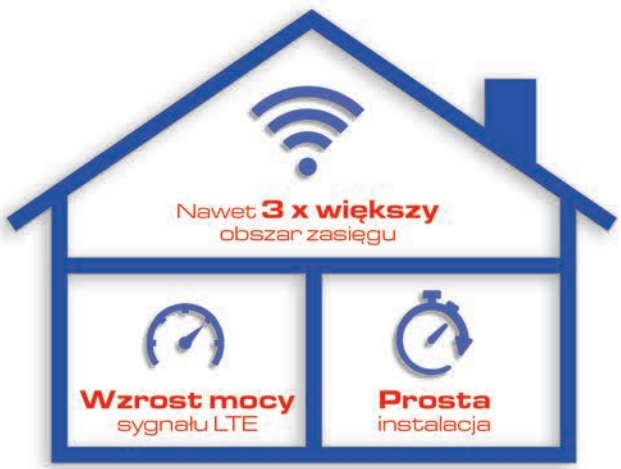
Sony wprowadza do oferty nową kamerę sieciową 4K – **SNC-VB770**. Model ten może wydajnie pracować w niemal całkowitej ciemności (już w oświetleniu od 0,004 luksa). Co ciekawe, niezwykle wysoka czułość kamery nie przeszkadza jej nagrywać w rozdzielczości 4K. Dzieje się tak dzięki dwóm opracowanym przez Sony podzespołom – procesorowi obrazu i pełnoklatkowemu przetwornikowi obrazu Exmor, który przechwytuje znacznie więcej światła i generuje o wiele mniej szumu niż powszechnie stosowane przetworniki. Kamera wyposażona jest także w system strefowej redukcji szumów oraz funkcję inteligentnego kadrowania. Gdzie wykorzystać taką kamerę? Nie tylko nocą, ale również w miejscach, w których stale panuje słabe oświetlenie, jak w muzeach, ogrodach zoologicznych czy różnych obiektach komercyjnych.

WEB-KOD: 53090*

REKLAMA

Szukasz idealnego Internetu dla Twojego domu?

CYFROWY POLSAT
TWÓJ MULTIMEDIALNY DOM



Wybierz **jedyny na rynku** zestaw domowego Internetu **LTE bez limitu danych.**

na start **6 miesięcy** bez opłat

Zastosowanie zestawu ODU-IDU pozwala na dostęp do Internetu LTE na obszarze wokoło stacji bazowej o powierzchni nawet trzykrotnie większej od powierzchni zasięgu dla zwykłego modemu USB umiejscowionego wewnątrz budynku. Uzyskanie większego obszaru działania oraz większej prędkości transferu jest możliwe dzięki zamontowaniu modemu ODU-200 na zewnątrz budynku, a tym samym dzięki wyeliminowaniu tłumienia przez ściany i inne elementy konstrukcyjne budynku. Rzeczywista prędkość transmisji oraz wielkość obszaru możliwego działania modemu zewnętrznego zależą od czynników zewnętrznych, m.in. warunków terenowych, obciążenia stacji nadawczej, siły odbieranego sygnału oraz warunków atmosferycznych. W celu ustalenia, czy ODU-200 będzie działać w Twojej lokalizacji, skontaktuj się ze sprzedawcą. W celu instalacji zestawu ODU-IDU zaleca się skorzystanie z usług montera. LTE bez limitu danych w cenie abonamentu dostępne po wykorzystaniu pakietu, tylko w zasięgu LTE. Szczegóły w Regulaminie Promocji „Internet Domowy Power LTE 2.0 – Testuj LTE za 9 zł" dostępnym na www.cyfrowypolsat.pl i u Doradców.

NA TOPIE
programy na smartfony

NOWE APLIKAC

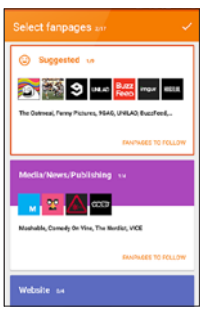
RAKIETOWE WYŚCIGI NA NARTACH

To gra nie tylko dla wielbicieli białego szaleństwa, ale przede wszystkim szybkiej jazdy i dynamicznej akcji. Rocket Ski Racing, jak sama nazwa wskazuje, to wyścigi narciarzy wyposażonych w silniki rakietowe (a w zasadzie zwykłe rakiety). W trakcie naprawdę dynamicznej gry zmagamy się głównie z czasem. Do pokonania mamy 24 trasy na sześciu różnych torach. Musimy uważać nie tylko, aby nie wypaść z lodowego toru, ale również na liczne przeszkody. Do wyboru mamy dwa tryby rozgrywki – wyścig z dziewięcioma wirtualnymi graczami oraz tryb indywidualny, w którym zaliczać trzeba bramki rozmieszczone na trasie. W jednym i w drugim trybie gra dostarcza nam naprawdę dużej dawki rozrywki. Do sterowania, oprócz standardowych sposobów, czyli przechylania urządzenia oraz dotykania ekranu, użyć można także dodatkowego kontrolera. Gra nie jest zbyt wymagająca zarówno jeśli chodzi o wersję systemu, jak i o moc urządzenia. Z powodzeniem uruchomimy ją ze sporą płynnością nawet na całkiem przeciętnym i nie najnowszym smartfonie czy tablecie.

ROCKET SKI RACING
AN iPh
Cena: darmowy

FANPEJDŻE POD RĘKĄ

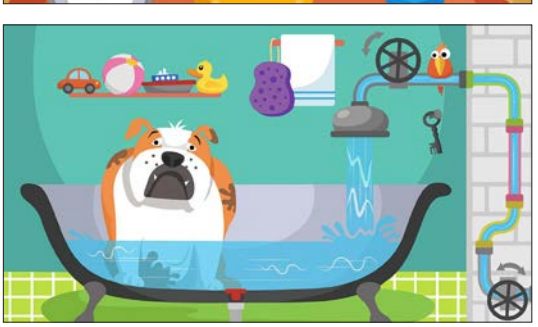
Przeglądanie ulubionych fanpage'y na Facebooku może zająć czasami długie godziny, a i tak zazwyczaj coś przegapimy. Aby tego uniknąć, warto skorzystać z aplikacji FunFeed, która wbrew swojej nazwie pozwala śledzić nie tylko zabawne treści, ale wszystko to, co nas interesuje. Jedyne, co trzeba zrobić, to wybrać spośród polubionych wcześniej fanpage'y te, które interesują nas najbardziej, a posty pokazywać się nam będą automatycznie.



FUNFEED
AN iPh WP
Cena: darmowy

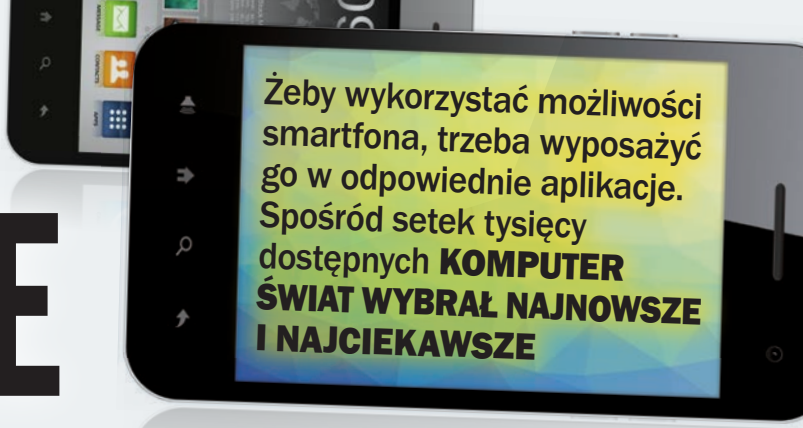
EDUKACJA DLA NAJMŁODSZYCH

Nauka poprzez zabawę to sprawdzony pomysł na przyswajanie przez dzieci cennej wiedzy. W ten sposób można także przekazać im informacje na temat tak ważnej sprawy jak nawodnienie organizmu, zwłaszcza że badania dowodzą, że polskie dzieci piją nie tylko za mało, ale także sięgają po niewłaściwe napoje. Utrwaleniu tej wiedzy służy aplikacja Woda jest super, stworzona w ramach programu „Mamo, tato, wolę wodę!". Składa się ona z minigier, z których dzieci mogą dowiedzieć się między innymi, jak woda krąży w środowisku, poznać jej właściwości i zrozumieć, dlaczego jest dla nas tak ważna.



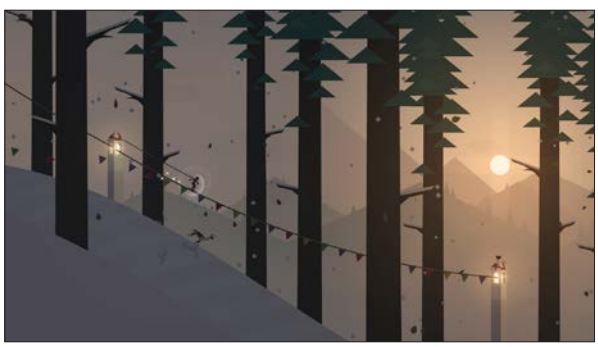
WODA JEST SUPER
AN iPh WP
Cena: darmowy

JE MOBILNE



Z GÓRKI NA... LAMY

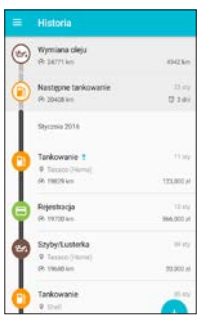
Kolejna gra w klimacie narciarskim. Choć na pozór wygląda jak typowa gra typu endless runner, która nie ma końca, a jej cel to zajechanie jak najdalej, to tym razem mamy jednak do czynienia z nietuzinkową oprawą graficzną i audiowizualną. Naszym zadaniem podczas szaleńczego zjazdu na nartach jest złapanie jak największej liczby lam, które uciekły z zagrody.
Po drodze dodatkowo zbieramy żetony, przeskakujemy różne przeszkody i rozpadliny, wykonujemy akrobacje i ślizgamy się po linach rozpiętych między rozmieszczonymi na trasie wieżyczkami.



ALTO'S ADVENTURE
AN iPh
Cena: darmowy

DO ZARZĄDZANIA POJAZDAMI

Drivvo to aplikacja, która pozwala zapanować nad wydatkami związanymi z dowolnym pojazdem – samochodem, motocyklem, autobusem czy ciężarówką. Można w niej zbierać dane o tankowaniach, przeglądach, naprawach, a także generować raporty i przypomnienia o wydarzeniach związanych z użytkowanym pojazdem. Wersja premium oferuje dodatkowo między innymi kopię danych w chmurze, synchronizację między urządzeniami oraz eksport do formatu Excela.



DRIVVO – ZARZĄDZANIE POJAZDAMI
AN
Cena: darmowy*
* płatna wersja premium

FOTOGRAFUJ JEDZENIE

Fotografia kulinarna to ostatnio jeden z najpopularniejszych trendów w sieci. Skoro już lubimy się chwalić tym, co jemy, albo tym, co udało nam się stworzyć w kuchni, to warto użyć do tego odpowiedniej aplikacji, na przykład Foodie. Program wyposażono niemal we wszystko, co potrzebne jest, aby jedzenie na zdjęciu wyglądało jak najlepiej – do wyboru mamy ponad 20 gotowych filtrów. Jedyne, czego ewidentnie brakuje, to możliwość kadrowania gotowych fotek.

FOODIE – FOOD PHOTOGRAPHY
AN iPh
Cena: darmowy

WYGODNE DIETY DLA KAŻDEGO

Ciekawa, polska aplikacja dietetyczna. Oferuje gotowe diety, dopasowane zarówno do nas (wieku, wzrostu, wagi i trybu życia), jak i do celu, który sobie stawiamy. Coś dla siebie znajdą tu zarówno mamy, osoby uprawiające sport, jak i te, które intensywnie pracują umysłowo. Aplikacja przypomina o kolejnych posiłkach, pokazuje przepisy oraz listę zakupów. Wymagający mogą zamówić dietę przygotowaną przez fachowca specjalnie dla nich.

KCALMAR – DIETA I PRZEPISY
AN iPh
Cena: darmowy

DIABLO W STYLU MING

Mobilna wersja znanej i lubianej wśród pecetowych graczy gry MMO z elementami RPG, takimi jak klasy postaci czy stopniowy rozwój ich umiejętności. Akcja jest nie tylko bardzo dynamiczna, ale też niezwykle widowiskowa, utrzymana w klimacie dalekowschodnich sztuk walki. W grze trzeba się wykazać naprawdę nie lada zręcznością.

AGE OF WUSHU DYNASTY
AN iPh
Cena: darmowy

IEM KATOWICE 2016

E-SPORT NA NAJW

Święto polskich graczy oraz jedna z największych imprez tego typu na świecie. Katowicki Spodek ponownie stał się gospodarzem turnieju INTEL EXTREME MASTERS, przyciągając na trybuny dziesiątki tysięcy osób. Emocji nie zabrakło!

Choć jeszcze kilka lat temu wydawać by się mogło to nieprawdopodobne, gry stają się sposobem na życie dla coraz większego grona osób. Najlepsi z nich rywalizują ze sobą w profesjonalnych turniejach, w których nagrody sięgają milionów złotych… i cały czas rosną. Zawodowe „granie w gry" określane mianem e-sportu staje się z każdym rokiem popularniejsze, a najlepszym tego dowodem jest zresztą to, co od kilku lat dzieje się w Katowicach. W dniach 4–6 marca do hali Spodek ponownie zawitała impreza Intel Extreme Masters, podczas której rywalizowali ze sobą najlepsi gracze na świecie. Tegoroczna edycja była pod wieloma względami wyjątkowa – do listy ogrywanych tytułów dołączyło kilka nowych pozycji, zorganizowano również dodatkową strefę dla wystawców oraz youtuberów, w zmaganiach po raz pierwszy wzięły udział również panie. Wydarzenie trwające łącznie trzy dni przyciągnęło na trybuny dziesiątki tysięcy fanów – wielu z nich, aby wejść do środka, stało w kolejkach nawet po kilka godzin! Ich cierpliwość została jednak w pełni nagrodzona. Mecze były bardzo efektowne, oprawa niezwykle profesjonalna, a po zwycięskie trofea sięgali faworyci. W roku 2017 IEM wróci do Katowic raz jeszcze, licząc na kolejne rekordy. Biorąc pod uwagę, że oglądalność e-sportu od lat nieustannie dynamicznie rośnie – zrealizowanie tych ambitnych planów organizacji ESL oraz Intela jest jak najbardziej możliwe.

2 mln złotych
ŁĄCZNA PULA NAGRÓD

113 tys.
WIDZÓW NA MIEJSCU

34 mln
OGLĄDAJĄCYCH W INTERNECIE

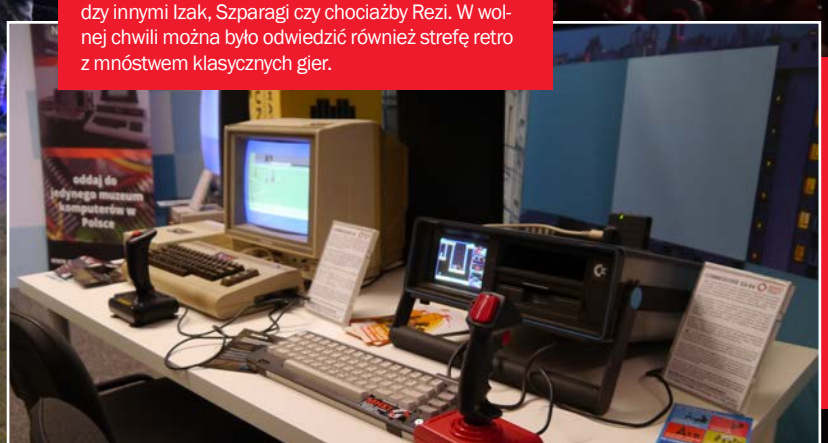
30 mln
INTERAKCJI W MEDIACH SPOŁECZNOŚCIOWYCH

COSPLAY

Konkursy na najlepszy cosplay (przebranie za postać z gry, ewentualnie filmu lub serialu) to nieodłączny element podobnych imprez. Cosplayerów nie zabrakło więc i w Katowicach. Na terenie Spodka spotkać można było zarówno panie, jak i panów w strojach najpopularniejszych bohaterów z League of Legends czy Warcrafta.

DODATKOWE ATRAKCJE

Oprócz e-sportowych emocji w Katowicach na widzów czekało także mnóstwo dodatkowych aktywności. Na terenie Spodka zorganizowano między innymi wystawy sprzętu oraz mnóstwo stanowisk, na których pograć można było w znane gry (niektóre jeszcze przed oficjalną premierą!) lub przetestować najnowszy sprzęt, na przykład Steam Machines. Nie lada gratką dla młodszej widowni była także możliwość spotkania youtuberów – na imprezie pojawił się między innymi Izak, Szparagi czy chociażby Rezi. W wolnej chwili można było odwiedzić również strefę retro z mnóstwem klasycznych gier.



YŻSZYM POZIOMIE

ZWYCIĘZCY

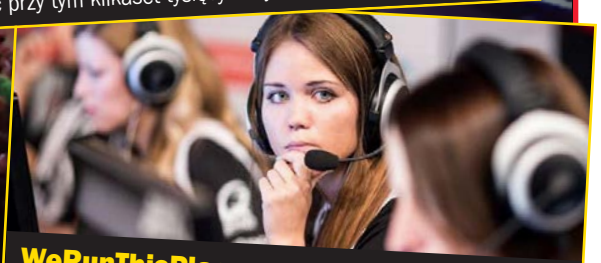
Choi „Polt" Seong Hun
Pochodzący z Korei gracz StarCraft II. Do Katowic przyjeżdżał jako faworyt i nie zawiódł swoich fanów. W drodze po zwycięstwo pokonał między innymi Polaka, Artura „Nerchio" Blocha, oraz niespodziankę turnieju – Jensa „Snute" Aasgaarda z Norwegii.

Drużyna Fnatic
Obecnie niekwestionowanie najlepszy zespół w Counter Strike: Global Offensive na IEM 2016 ponownie udowodnił swoją wyższość nad konkurencją. W finale nie zostawili żadnych szans Brazylijczykom z zespołu Luminosity, a wcześniej roznieśli między innymi polskie Virtus.Pro.

Drużyna SK Telecom 1
Wielu uważa ten koreański zespół za najlepszą drużynę w historii e-sportu w ogóle. Dwukrotni mistrzowie świata League of Legends nie przegrali w Katowicach ani jednej rundy i w pięknym stylu sięgnęli po kolejne trofeum, zgarniając przy tym kilkaset tysięcy złotych nagrody.

Esteban „AKA Wonder" Serrano
Na turnieju Hearthstone nie pojawili się wprawdzie najlepsi gracze, ale emocji oraz niespodzianek nie zabrakło. Główną nagrodę zgarnął Hiszpan, o którym wcześniej niemal nikt nie słyszał. Do finału dotarł nieco „przez przypadek", ledwo wygrywając z konkurentami, ale w najważniejszym meczu nie przegrał nawet jednej partii.

Drużyna Dignitas
Turniej w Heroes of the Storm zaskoczył poziomem emocji chyba wszystkich. Ostatecznie zwyciężyło Dignitas, które w wielkim finale zrewanżowało się Niemcom z drużyny mYinstanity za porażkę w fazie grupowej.



WeRunThisPlace
Żeńskie rozgrywki w Counter Strike: Global Offensive całkowicie zdominowała właśnie ta drużyna. Panie z WRTP gładko rozprawiły się ze wszystkimi rywalkami i zasłużenie zwyciężyły w bardzo przekonującym stylu.

POLSKIE DRUŻYNY I ZAWODNICY

Największe nadzieje polscy fani wiązali z zespołem Virtus.Pro prowadzonym przez Wiktora „TaZ" Wojtasa. W rozgrywkach Counter Strike: Global Offensive naszym reprezentantom udało się dojść do ćwierćfinału, ale tam niestety polegli w starciu z późniejszymi zwycięzcami – Fnatic. Polskiej drużynie za osiągnięte rezultaty przypadła nagroda w wysokości 50 tysięcy złotych.

Całkiem udanie zaprezentowała się polska reprezentacja w StarCraft II. Na turnieju wystąpiło łącznie trzech z nich – Grzegorz „MaNa" Komincz odpadł wprawdzie już w 1/16, ale Mikołaj „Elazer" Ogonowski zawędrował do ćwierćfinału, a Artur „Nerchio" Bloch odpadł dopiero w półfinale. Ten ostatni zainkasował w Katowicach około 40 tysięcy złotych.

W JAKIE GRY GRANO?

COUNTER STRIKE GLOBAL OFFENSIVE

Gra, którą kojarzą nawet osoby niezwiązane z gamingiem. To drużynowa strzelanka, w której dwa pięcioosobowe zespoły rywalizują o zwycięstwo w wielorundowych meczach. W formacie turniejowym jeden zespół próbuje podłożyć ładunek wybuchowy w wyznaczonym miejscu, a inny ma za zadanie temu zapobiec. Po pewnym czasie drużyny zamieniają się rolami.

LEAGUE of LEGENDS

To gra z gatunku MOBA. Naprzeciwko siebie stają dwie pięcioosobowe drużyny, a ich zadaniem jest zniszczenie bazy przeciwnika. Przed meczem wszyscy zawodnicy wybierają bohatera, którym będą sterowali, a następnie podczas gry kupują dla niego dodatkowe przedmioty. Każda z postaci dysponuje także unikalnymi umiejętnościami oraz czarami.

STARCRAFT II

Zdecydowanie najbardziej wymagająca produkcja spośród wszystkich na IEM Katowice. Pojedynki w tej grze RTS toczone są w trybie 1 na 1, gdzie każdy z graczy może wybrać jedną z trzech dostępnych ras. Różnią się one dostępnymi jednostkami oraz budynkami. Gracze starają się wzajemnie zniszczyć wszystko, co należy do konkurenta, ulepszając jednocześnie własną armię.

HEROES OF THE STORM

Tytuł na pierwszy rzut oka mocno przypominający League of Legends, który jednak dość znacznie się od niego różni pod względem mechaniki. Tu także walczą ze sobą dwa pięcioosobowe zespoły wybierające własnych bohaterów, celem również jest zniszczenie bazy wroga, ale... brakuje tu chociażby zdobywania przedmiotów, a pojedynki toczone są na wielu mapach zamiast na jednej.

HEARTHSTONE HEROES OF WARCRAFT

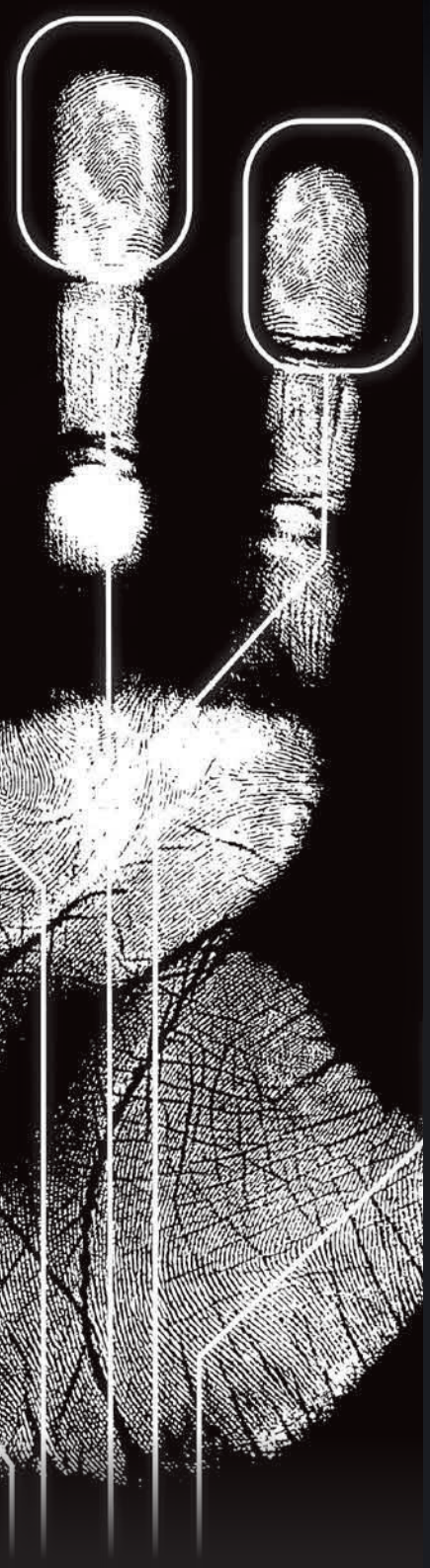
Karcianka, która podbiła serca fanów gier na całym świecie. Zabawa polega na konstruowaniu własnych talii oraz takim zagrywaniu kart, aby zadać jak najwięcej obrażeń przeciwnemu bohaterowi. Do dyspozycji graczy oddano łącznie dziewięć klas, a całość, poza pewną losowością charakterystyczną dla gier karcianych, oferuje także głęboką warstwę strategiczną. ■

Fot. Wavebreak Media Ltd/123rf.com

NFC

JAK BEZPIECZNE SĄ PŁATNOŚCI ZBLIŻENIOWE?

Bezstykowe płatności przez łącze radiowe to nowy, wielki trend. Ale perfidne ataki hakerskie i inne przerażające komunikaty BUDZĄ POWAŻNE OBAWY UŻYTKOWNIKÓW. Czy słusznie?



Sceptycy wiedzieli o tym od zawsze – bezgotówkowe płatności przez NFC są wprawdzie wygodne, ale nie są bezpieczne. W ostatnich tygodniach głosy krytyczne się nasiliły: w samym środku dyskusji o ograniczeniu obrotu gotówkowego pojawiła się bezpłatna aplikacja, która w mgnieniu oka pozwala z każdej karty kredytowej NFC odczytać osobiste dane (patrz ramka poniżej). Bez pytania o PIN ani o hasło aplikacja zdradza, kiedy i gdzie za pomocą karty dokonano zakupów. Czy jesteśmy już zupełnie transparentni? Czy powinniśmy się obawiać nowoczesnych środków płatniczych?

GOTÓWKA GÓRĄ

Polska i gotówka – to historia wielkiej miłości. Większość obywateli nie potrafi wyobrazić sobie rezygnacji z namacalnego pieniądza. Płacenie smartfonem nie odgrywa jak narazie jeszcze istotnej roli. Z takiej możliwości korzysta obecnie zaledwie co dwudziesty konsument – przede wszystkim z powodów bezpieczeństwa: wielu ludzi obawia się, że w przepełnionym autobusie albo w kolejce do kasy hakerzy przez lukę bezpieczeństwa mogą kompletnie wyczyścić ich konto. Niemal takie samo znaczenie odgrywa obawa, że w przypadku kradzieży telefonu hakerzy mogliby płacić nim za swoje transakcje.

NFC W OFENSYWIE

Zwłaszcza temat płatności przez NFC regularnie trafia na nagłówki gazet. Technologia niezbędna dla Near Field Communications znajduje się już w wielu kartach kredytowych (na przykład MasterCard z PayPass albo Visa Card z V Pay), w smartfonach i w rosnącej liczbie terminali płatniczych. NFC wykorzystuje sterowane radiowo mikroczipy do szybkiego przesyłania małych pakietów danych z informacjami płatniczymi na dystans maksymalnie dziesięciu centymetrów. Płatność odbywa się bezkontaktowo, klient tylko przytrzymuje swój telefon przy terminalu. Przy mniejszych kwotach do 50 złotych proces płatności następuje natychmiast. To pozwala oszczędzać czas, bo nie trzeba podpisywać ani wprowadzać PIN-u.

ATAK HAKERSKI: CZYSZCZENIE KONTA PRZEZ RADIO

Oznacza to także, że kiedy chip NFC jest włączony i odpowiednio skonfigurowany, przez cały czas nadaje dane bankowe i inne informacje. Tę właściwość techniczną hakerzy wykorzystali już do spektakularnych

Aplikacja Banking Card Reader odczytuje w kilka sekund dane z plastikowych kart płatniczych NFC. Informacje nie są jednak szczególnie wrażliwe.

SZPIEGOWANIE KART NFC PRZEZ APLIKACJĘ

Karty kredytowe z wbudowanym chipem NFC można niezauważenie odczytać za pomocą androidowego smartfona i aplikacji takich jak Banking Card Reader.
Program wyświetla między innymi numery kart płatniczych oraz datę ważności i dziesięć ostatnich transakcji włącznie z użytą w nich walutą. Wymagany do bezpiecznych zakupów online trzycyfrowy kod CVV pozostaje jednak ukryty, przestępcy nie są więc w stanie nic zrobić z takimi danymi – informacje są wrażliwe tylko wtedy, gdy chcemy ukryć czas i miejsce korzystania z karty.

> **„Płacenie przez NFC pod względem technicznym jest tak samo bezpieczne jak tradycyjną kartą płatniczą"**

Dr Marc-Oliver Reeh
Specjalista od NFC,
Uniwersytet Leibniza w Hannowerze

ataków. Studenci Uniwersytetu Technicznego Darmstadt na tegorocznym Chaos Computer Congress (CCC) pokazali, jak za pomocą dwóch zmanipulowanych smartfonów obciążyli kartę kredytową oddaloną o setki kilometrów – za pomocą spreparowanej aplikacji po prostu zrobili ze smartfona terminal płatniczy. Hiszpańscy badacze bezpieczeństwa z powodzeniem zademonstrowali podobny atak wykonany za pomocą specjalnie przygotowanej aplikacji.
Jak bezpieczna jest więc technologia, która uchodzi za przyszłość mobilnych płatności i wchodzi do użycia nie tylko w wielkich sieciach handlowych, ale również małych sklepikach?

TAK DZIAŁA NFC

Płacenie niewysokich kwot chipem NFC jest przede wszystkim komfortowe: wystarczy na chwilę przytrzymać kartę albo smartfon przy terminalu, poczekać na krótki sygnał dźwiękowy i gotowe – pieniądze wędrują z naszego konta na konto sprzedawcy.

NFC – LEPSZY, NIŻ SIĘ WYDAJE

Eksperci są jednak zgodni: nowa forma płatności jest przynajmniej tak samo bezpieczna jak zwykła karta płatnicza. Dotychczas nie jest znany przypadek, w którym przez radio okradziono by osobę poza laboratorium. Nawet Max Maas, jeden ze studentów z Darmstadt, przyznał w wywiadzie, że zademonstrowany atak hakerski nie przedstawia poważnego zagrożenia dla zwykłych użytkowników i że scenariusz ma naturę czysto teoretyczną.
Podobnie widzi to dr Marc-Oliver Reeh, ekspert ds. NFC z Uniwersytetu Leibniza w Hannowerze: – *Banki i handel detaliczny są żywo zainteresowane redukcją kosztownego obrotu gotówkowego* – mówi Reeh. Stosownie do tego biorą na siebie większą część potencjalnego ryzyka, na wypadek gdyby osoby trzecie zdobyły dostęp do systemu. W przypadku gotówki natomiast każdy zdany jest tylko na siebie – konkluduje ekspert. Są też inne argumenty przemawiające za bezpieczeństwem NFC:

- **Szyfrowanie:** urządzenia NFC transmitują dane (najczęściej) w postaci zaszyfrowanej. Dopóki przestępcom nie uda się złamanie klucza, wszystkie informacje są bezpieczne.
- **Ograniczenie szkód:** większość banków wprowadziła ograniczenie płatności przez NFC do pięciu operacji lub do określonej wartości dziennie. Warto jednak sprawdzić, jakie dokładnie limity ustalone są na naszej karcie.
- **Niska atrakcyjność dla przestępców:** zwykle niski limit transakcji powoduje, że przestępcom brakuje motywacji. Za tak słaby łup nie warto ryzykować, dopóki istnieją cele bardziej lukratywne.

NIEWYSTARCZAJĄCA OCHRONA DANYCH

Pozostaje jeszcze zarzut niewystarczającej ochrony danych, a ten niełatwo obalić. W rzeczywistości jest co najmniej wątpliwe, że określone dane dają się łatwo odczytać bez zgody i wiedzy użytkownika. Do tego dochodzi jeszcze jeden element: niemal żaden bank nie powiadamia swoich klientów o tym, jakie informacje zapisuje na karcie. Z tym koniecznie trzeba coś zrobić.

PODSUMOWANIE

Pomimo wszystkich ostrzeżeń: niewystarczające bezpieczeństwo nie jest żadnym argumentem przeciwko mobilnym płatnościom przez NFC. W rzeczywistości dużo bardziej ryzykowne jest noszenie ze sobą dużych kwot w gotówce albo powszechnie dziś praktykowane przekazywanie kelnerowi albo pracownikowi hotelu karty kredytowej, nawet jeśli tylko na kilka sekund. Ten przecież może sobie zanotować dane karty włącznie z kodem CVV i kupować w internecie na nasz rachunek.

WIRUS SZANTAŻYSTA SZALEJE

Uwaga na załączniki poczty: wirus LOCKY SZYFRUJE NIE TYLKO PLIKI, ale także pecety w sieci, a nawet pamięci w chmurze

Zagrożenie wirusami szantażującymi, znanymi także jako ransomware, gwałtownie wzrasta. Aktualnie na całym świecie grasuje podstępny trojan szyfrujący Locky. W czasie największej aktywności wirus miał infekować do 4000 komputerów na godzinę, a więc prawie 100 tysięcy dziennie. Szkodnik atakuje komputery z Windows, szyfruje ważne pliki i na koniec żąda od ofiary okupu.

UWAGA NA ZAŁĄCZNIKI POCZTY

Locky przedostaje się na pecet różnymi drogami, najczęściej są to rzekome faktury w załącznikach poczty. Klikając na taki plik, aktywujemy szkodnika, a Locky dezaktywuje ustawienia bezpieczeństwa Outlooka oraz programów antywirusowych. Oprócz tego Locky czai się na różnych stronach internetowych jako tak zwany drive-by download. Wystarczy jedno nieostrożne kliknięcie i komputer jest zainfekowany.
Kiedy zaatakowany komputer jest sparaliżowany, w ekranowej wiadomości zgłaszają się szantażyści. Ich groźba: tylko ten, kto zapłaci okup, może odzyskać dostęp do swoich danych. Cyberprzestępcy żądają pół bitcoina, co odpowiada około 880 zł. Szczególna perfidia Locky polega na tym, że atakuje również inne komputery w tej samej sieci, a nawet dane w chmurze.

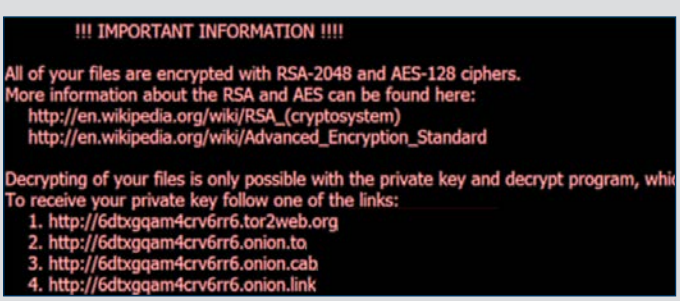
CZY WARTO PŁACIĆ OKUP

Wielu specjalistów radzi, aby nie płacić okupu, bo osoby poszkodowane często nie odzyskują swoich danych nawet po zapłacie. Zamiast tego sprawdźmy, z jakim zagrożeniem mamy do czynienia i czy możliwe jest odzyskanie dostępu do plików z użyciem narzędzi, na przykład tych zamieszczonych na Płycie Antywirusowej dołączonej do tego wydania Komputer Świata.

JAK SIĘ ZABEZPIECZYĆ

Tak samo jak w przypadku innych wirusów i w wypadku Locky pomogą trzy złote zasady bezpieczeństwa:

- **uwaga na pocztę:** nie otwierajmy żadnych załączników od nieznanych nadawców;
- **aktualne zabezpieczenia:** aktualizujmy na bieżąco nasze programy i chrońmy pecet dobrym pakietem bezpieczeństwa, na przykład G DATA z KŚ+ (patrz strona 54);
- **zabezpieczanie danych:** wykonujmy regularnie kopie bezpieczeństwa systemu i ważnych danych. Dzięki temu przywrócenie systemu włącznie z ustawieniami i programami będzie wymagać tylko kilku kliknięć. Jeśli pecet jest zainfekowany i nie mamy kopii bezpieczeństwa, powinniśmy zachować zaszyfrowane pliki. Czasami po pewnym czasie pojawia się rozwiązanie pozwalające rozkodować dane.



Taki komunikat na ekranie oznacza atak wirusa Locky. Dane na pececie póki co są stracone

NA **TOPIE**

dyskusja miesiąca

NOWA OPŁATA AUDIOWIZUALNA

Na 15 złotych miesięcznie wyceniono nową opłatę audiowizualną. To o prawie 8 złotych mniej niż obecnie, ale OPŁATA MA BYĆ DOLICZANA DO RACHUNKÓW ZA PRĄD. O ocenę tego pomysłu zapytaliśmy naszych fanów w serwisach społecznościowych

Bartosz

Oglądam filmy/programy na laptopie i nie oglądam mediów publicznych, to jakim prawem mam płacić 15 zł za coś, z czego nie korzystam?

Jestem zdecydowanie przeciwny doliczaniu opłaty audiowizualnej do rachunku za prąd. Czemu mamy wszyscy solidarnie płacić za usługę, z której wielu nie korzysta? Nie oglądam telewizji, a wiadomości i filmy mam w internecie.

Paweł Pilarczyk
PCLab.pl

Zbigniew

Najprościej byłoby zakodować sygnał tak, jak mają płatne platformy cyfrowe.

Jan

Zlikwidować abonament i wprowadzić reklamy w filmach – każde inne rozwiązanie ma więcej wad niż zalet.

Dawid

Ludzie, obudziliście się, jakby abonament wprowadził rząd PiS. Ja wiem, że jesteście manipulowani, ale pomyślcie! Abonament był obowiązkowy ZAWSZE i burzenie się teraz na rząd PiS jest idiotyczne. Pamiętacie pomysł PO–PSL ze sprawdzaniem przez listonosza, czy macie odbiornik w domu? Może przypomnę, że abonament ma obowiązek płacić każdy, kto posiada choćby radyjko w budziku. To mówi jeszcze stare prawo.

Maciej

Dzięki opłatom dobrowolnym publiczne media nie przeżyłyby miesiąca, co jest faktem i z pewnością miałoby to miejsce w każdym zakątku świata. Jedynym sensownym rozwiązaniem jest albo zlikwidowanie mediów publicznych (a tym samym opłaty), albo ustanowienie opłaty dla wszystkich z pominięciem na przykład emerytów/rencistów.

Marcin

Najważniejsze w tej sytuacji jest to, że opłata jest narzucana wszystkim, nawet tym, którzy z telewizji ani radia nie korzystają – w dobie internetu to wcale nie jest tak abstrakcyjne – mam wielu znajomych, którzy mając internet, nie mają TV i radia, bo nie mają na to czasu.

Więcej opinii przeczytasz na www.komputerswiat.pl, wpisując w pole wyszukiwania WEB-KOD: 55146

Rafał

Od kilku ładnych lat słyszę, że reklamy w TV publicznej rekompensują słabą ściągalność abonamentu. Teraz proponują rozwiązanie, które pozwoli znacząco podnieść dochody TV, ale o zaprzestaniu puszczania reklam nie chcą słyszeć.

Karol

Skoro podatek będzie doliczany do prądu, bez względu na to, czy mam TV, czy nie, to odłączam sobie prąd od domu i wypełniam pokój telewizorkami na baterie! Ha! Kiss me!

Robert

Ogólnie brzmi nieźle. Oglądam telewizję naziemną, płacę abonament RTV, więc będę miał taniej. Niuans zaczyna się, gdy wykupię ofertę jakiejś platformy cyfrowej – jeden abonament RTV + drugi za dodatkową telewizję. Skoro nie będzie to opłata za posiadanie odbiornika TV czy radio, tylko wsparcie mediów, to powinno się wykluczyć dublowanie płatności abonamentowych. Byłoby miło...

Łukasz

A co z właścicielami kilku nieruchomości? Będą opłacać abonament także kilka razy?

Maciej

Telewizja, która nie musi się starać o zainteresowanie widza, bo co by nie zrobiła, pieniądze popłyną z podatku? Świetny pomysł. Tak przecież funkcjonują cały czas politycy, Sejm i kolejne rządy. A efekty widać.

U naszych liberalnych zachodnich sąsiadów abonament RTV naliczany jest od mieszkania. Płaci każde domostwo, bo media publiczne w Europie zamiast iść z duchem czasu, walczą o swoje skostniałe struktury. Polska nie będzie tu wyjątkiem.

Robert Graczyk
technowinki.onet.pl

Piotr

Swoją drogą Polska to kraj wielkich możliwości, za które trzeba płacić – czy się z nich korzysta, czy nie.

NOWOŚĆ

JA + MOJA FIRMA

OSOBISTY DORADCA BIZNESOWY

I 6 MIESIĘCY ABONAMENTU GRATIS

SAMSUNG Galaxy A5 6

3 ZŁ
(3,69 zł z VAT)
w abonamencie 99 zł
(121,77 zł z VAT)

Stéphane Antiga
Trener reprezentacji Polski
w piłce siatkowej mężczyzn

Tomasz Szymański
Właściciel salonu fryzjerskiego

PLUS.PL

Dotyczy wybranych wariantów oferty.
Szczegóły w Regulaminie Promocji „JA + Moja Firma Profesjonalna" na www.plus.pl

plus

WIELKI

TEST

dyski SSD

TEST
32
SZYBKICH
SSD

DYSK SSD TO TURBODOŁADOWANIE DLA KOMPUTERA. Teraz te superszybkie napędy są już naprawdę niedrogie. Test Komputer Świata pokazuje jednak, że nie wszystkie modele SSD są godne polecenia

TEMPO

TURBO

Jeśli chcemy przewieźć dużo towarów, pakujemy je do ciężarówki, ale gdy potrzebujemy dojechać gdzieś naprawdę szybko, wówczas lepiej wsiąść do samochodu sportowego. Analogicznie jest z twardymi dyskami i SSD: na kolekcję filmów i muzyki albo do zabezpieczania danych doskonale nadaje się tradycyjny twardziel. Jednak dla systemu operacyjnego i programów lepszym miejscem jest SSD, bo zapewni im dużo większą szybkość uruchamiania i działania.

Jeszcze do niedawna Solid State Drives były bardzo kosztowne, ale teraz są stosunkowo niedrogie i nawet ceny większych modeli o pojemności 1 TB nie muszą już być astronomiczne. Komputer Świat przetestował 32 aktualnie dostępne modele SSD w cenach od 280 złotych.

5 TURBO-WSKAZÓWEK DLA SSD
strona 24

WIĘKSZA SZYBKOŚĆ BEZ TARCZ

Dyski SSD zawdzięczają swoją szybkość budowie pozbawionej elementów mechanicznych. Układ sterujący (kontroler) może natychmiast korzystać z każdej komórki pamięci, podczas gdy głowica czytająco-zapisująca twardego dysku musi czekać, aż pod nią znajdzie się właściwe miejsce tarcz magnetycznych. Najszybsze SSD osiągnęły w teście do 175 000 operacji odczytu i do 85 000 operacji zapisu na sekundę – twarde dyski w najlepszym przypadku osiągają ich kilkaset. Oprócz tego kontroler SSD może komunikować się z wieloma układami pamięci równolegle, co również przekłada się na wzrost szybkości. Wykorzystując tradycyjne złącze SATA, testowane SSD potrafiły transmitować do 550 MB/s – to trzykrotnie więcej niż 3,5-calowy dysk talerzowy.

WZROST SZYBKOŚCI W PRAKTYCE

W praktycznym użytkowaniu gigantyczne szybkości transmisji danych rzadko odgrywają istotną rolę. Na co dzień największe korzyści z SSD czerpiemy z częstego odczytu mniejszych plików. Szybki dostęp do danych i duża liczba operacji zapewniają, że w komputerze wyposażonym w SSD czas potrzebny do uruchomienia Windows i programów liczony jest w sekundach.

>

WIELKI TEST

dyski SSD

Jak bardzo SSD przyspiesza pecet w praktyce? Aby odpowiedzieć na to pytanie, redakcja w testowym laptopie wymieniła dysk HDD na SSD. Wynik: po modernizacji najbardziej przyspieszyły programy biurowe i internetowe – szybkość ich pracy uległa podwojeniu. Oprogramowanie intensywnie obciążające procesor, jak na przykład aplikacje do obróbki foto albo wideo, z zalet dysku SSD korzysta mniej – tutaj maksymalny uzysk prędkości wyniósł 20 procent. Niemal żadnych korzyści z wymiany dysku nie odnotowano przy grach – nie ma się co dziwić – obciążają one bowiem w głównej mierze kartę graficzną i procesor.

2,5-calowy SSD może mieć nawet 13 TB pamięci – i kosztować ponad 13 000 dolarów

BARDZO OSZCZĘDNE I ZUPEŁNIE BEZGŁOŚNE

O ile pierwsze SSD pożerały jeszcze więcej prądu niż napędy HDD, to aktualne modele są od nich wręcz oszczędniejsze. Już w tamtym roku (test w numerze 8/2015) dyski SSD w testowym notebooku wydłużyły o kwadrans czas pracy na akumulatorze. Aktualne modele dokładają do tego wyniku kilka dodatkowych minut. SSD są nie tylko energooszczędne, ale też bezgłośne, dzięki czemu znacznie wyciszają pracę całego laptopa.

SSD W WERSJI MINI

Większość SSD montowana jest w obudowach 2,5-calowych. Przyszłość jednak należy do nowego i znacznie mniejszego formatu – M.2. Łączy on w jednym urządzeniu drugie generacje dwóch standardów: miniSATA i miniPCIe. Dzięki temu SSD mieszczą się nawet w bardzo płaskich notebookach. W większych notebookach SSD M.2 pozostawia jeszcze wystarczająco dużo miejsca na tradycyjny twardy dysk, na przykład z przeznaczeniem na kolekcję filmową. Większość SSD M.2 ma 22 milimetry szerokości i od 30 do 110 milimetrów długości.

Dla serwerów i superwydajnych pecetów budowane są specjalne SSD (takie jak Intel 750 Series) jako karta rozszerzeń dla gniazd PCIe

W teście siedem SSD M.2 miało 80 milimetrów długości, tylko Transcend TS512GMTS400 był wyraźnie krótszy (42 mm). W praktyce nie przynosi to jednak poważniejszych korzyści, bo większość gniazd na M.2 jest przystosowana do tego, aby zmieścić wiele typów różnej długości.

WIĘKSZA SZYBKOŚĆ W PCI EXPRESS

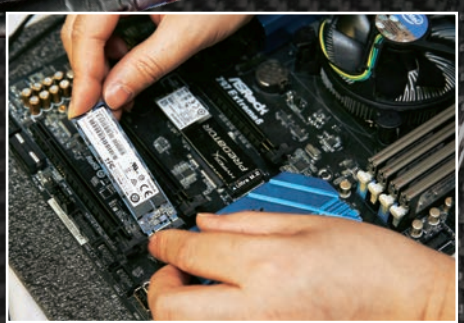
Nieważne, czy w formacie 2,5 cala, czy w M.2, zdecydowana większość dysków SSD ma złącze SATA. Nadaje się ono wprawdzie idealnie do modernizacji starszych pecetów i notebooków, ale ma ograniczoną szybkość. Potencjał aktualnej generacji tego standardu kończy się w praktyce na około 550 MB na sekundę. Dlatego małe SSD w formacie M.2 coraz częściej wykorzystują magistralę PCI Express. Początkowo PCIe był standardem kart rozszerzeń w pecetach i notebookach, ale aktualnie występuje również w wariantach mini, przeznaczonych dla SSD:

- **PCIe 2.0 x2**: najprostszy wariant z dwoma liniami danych transmituje do 1 GB/s;
- **PCIe 2.0 x4**: tu używane są cztery linie danych, co daje maksymalny transfer 2 GB/s;
- **PCIe 3.0 x4**: ten wariant wykorzystuje również cztery linie danych, ale z wyższą szybkością taktowania. Umożliwia to transfer do 4 GB/s.

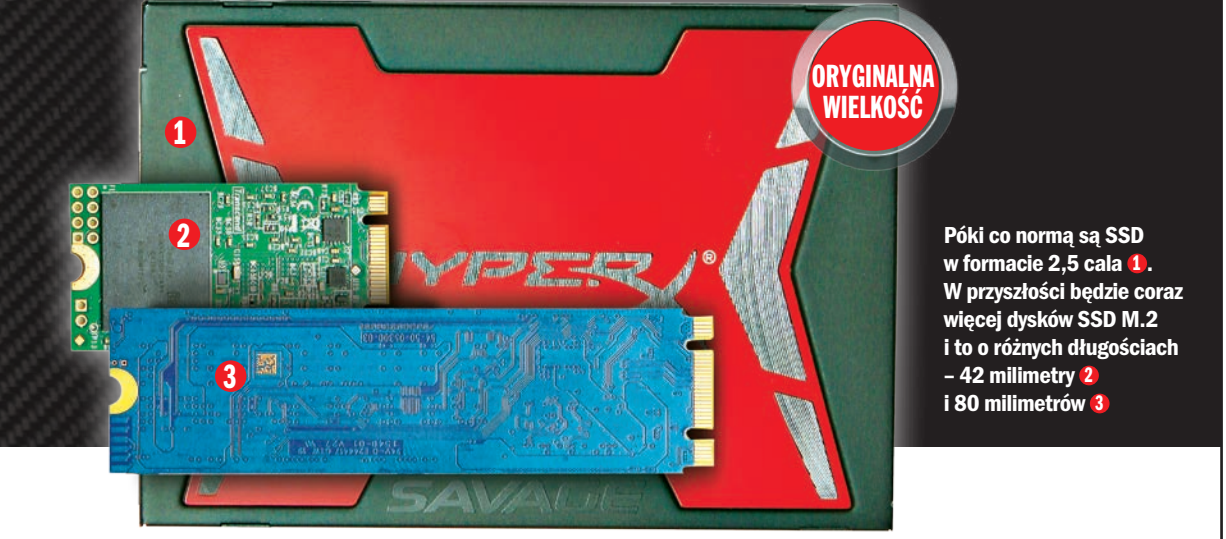
TAK TESTOWALIŚMY

Za pomocą wielu pomiarów testowych ustalana jest szybkość dysków SSD

Układy pamięci źle znoszą wysoką temperaturę, dlatego dokładnie zmierzono emisję ciepła dysków



Małe SSD M.2 badane są w specjalnej płycie głównej z dwoma gniazdami M.2



Póki co normą są SSD w formacie 2,5 cala 1. W przyszłości będzie coraz więcej dysków SSD M.2 i to o różnych długościach – 42 milimetry 2 i 80 milimetrów 3

Niebotycznie drogi SSD Intel 750 Series (4700 zł) o pojemności 1,2 TB oraz Samsung 950 Pro (512 GB, 1350 zł) ze swoimi złączami PCIe 3.0 osiągają do 2,7 GB/s. Drogi SSD Intela nie jest jednak w formacie M.2, tylko jako karta rozszerzeń PCIe. Nadaje się więc raczej do zastosowań serwerowych.

RÓŻNICE W SZYBKOŚCI

Przy odczycie danych liczy się niemal wyłącznie sposób podłączenia – droższe modele z PCIe odczytują dane ze swoich układów pamięci od dwóch do trzech razy szybciej niż SSD SATA. Modele z PCIe okazały się naprawdę szybkie także w zapisie: najszybszy model 3.0 potrzebował zaledwie 3,9 sekundy na transfer 5 GB. Najszybszy model PCIe 2.0 uzyskał 7,7 sekundy, natomiast najszybszy model SATA uporał się z zadaniem w 10,4 sekundy, ale najwolniejsze urządzenie potrzebowało na nie prawie minuty.

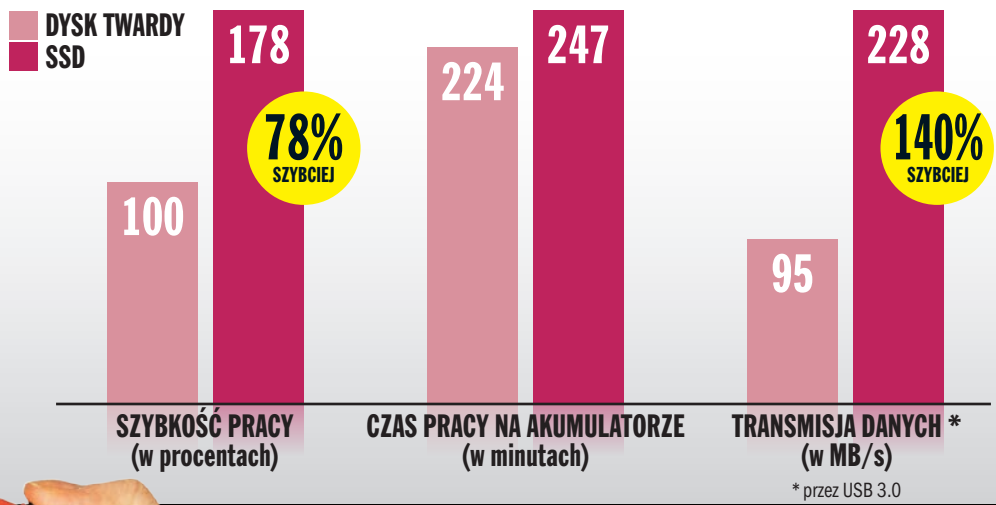
Tańsze i mniejsze dyski SSD (zwłaszcza SATA) są wolniejsze w zapisie niż ich większe odpowiedniki. Przyczyną tego jest mniejsza liczba układów pamięci, przez co kontroler nie wykorzystuje potencjału pracy równoległej. Różnice zacierają się powyżej pojemności 480 GB (dla modeli SATA).

PODSUMOWANIE

Szybsze, oszczędniejsze, bezgłośne i coraz tańsze: aktualnie SSD przestały być kosztownym luksusem, a w nowoczesnych laptopach są już niemal nieodzowne. Jednak, aby w pełni wykorzystać szybkościowe atuty, SSD powinien mieć pojemność przynajmniej 512 GB. Z kolei Toshiba Q300 Pro za 460 złotych udowadnia, że nawet szybki model nie musi kosztować majątku. Cztery zwycięstwa w teście zgarniają jednak urządzenia Samsunga oraz Kingston w dwóch pozostałych kategoriach.

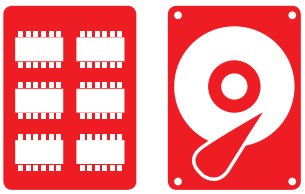
WZROST SZYBKOŚCI: DYSK TWARDY VS. SSD

Wymieniając twardy dysk na SSD, otrzymamy odczuwalny wzrost szybkości. W testowym laptopie z 2015 roku po wymianie HDD na SSD szybkość pracy wzrasta o 78 procent. O wiele szybsze są zwłaszcza programy biurowe, ponieważ często muszą ładować małe pliki. Kopiowanie danych przez dysk USB 3.0 jest dwukrotnie szybsze. Oprócz tego dzięki mniejszemu zużyciu energii SSD wydłużają czas pracy na akumulatorze prawie o 20 minut.



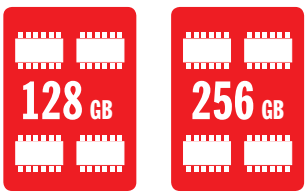
NAJWIĘKSZE MITY O SSD

Dyski SSD działają zupełnie inaczej niż dyski HDD, dlatego krąży o nich wiele mitów – nie wszystkie są prawdziwe.



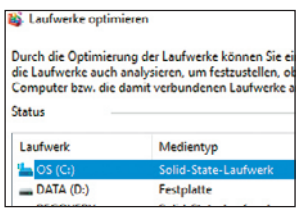
SSD JEST SOLIDNIEJSZY

SSD dobrze wytrzymuje wibracje i zniesie upadek nawet podczas pracy. Wiele twardych dysków tego nie przeżyje.



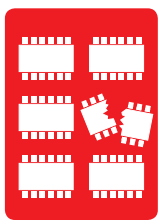
WIĘKSZY JEST SZYBSZY

SSD 128 GB może być faktycznie wolniejszy od siostrzanego modelu o pojemności 256 GB. Większe modele SSD pod tym względem niemal się nie różnią.



KONIEC Z DEFRAGMENTACJĄ

Czy defragmentacja niszczy dyski SSD? To prawda, ale ten fakt jest zupełnie bez znaczenia, bo Windows rozpoznaje SSD i nie defragmentuje ich.



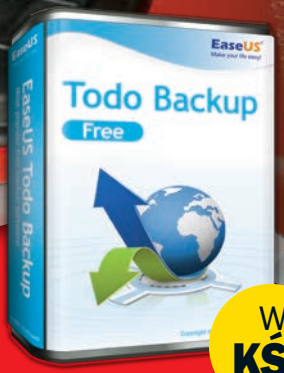
PSUCIE PRZEZ ZAPIS

Nie można wprawdzie bez końca zapisywać komórek pamięci SSD, ale w praktyce dyski wytrzymują z łatwością od pięciu do dziesięciu lat.

WIELKI TEST

5 NAJLEPSZYCH

dyski SSD



W KŚ+

EASEUS TODO BACKUP FREE 9

W KŚ+ znajdziemy darmową aplikację przeznaczoną do wykonywania i przywracania kopii bezpieczeństwa danych. To bardzo przydatne narzędzie, które pozwoli nam uniknąć utraty danych przez przypadkowe usunięcie, uszkodzenie ich, awarię dysku czy ataku wirusa. Program umożliwia backup pojedynczych plików, folderów, partycji, a nawet całych dysków.

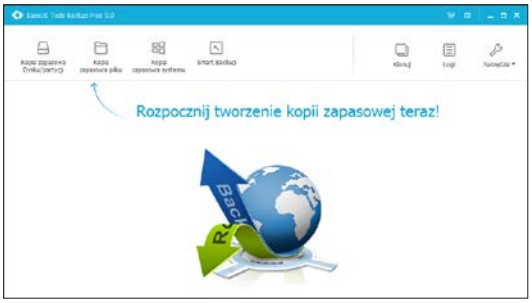
1 SZYBSZE KOPIOWANIE DANYCH

Kto raz przyzwyczai się do szybkości SSD, nie zechce z niej już zrezygnować nawet przy transporcie danych. Rozwiązaniem jest zewnętrzny SSD. Taki dysk możemy zbudować sami (wskazówka 5) albo kupić gotowy, na przykład SanDisk Extreme 500. Model ten występuje w pojemnościach 120, 240 i 480 GB (od 340 zł). Mini SSD (7,6 x 7,6 x 1,1 cm) waży tylko 40 gramów i najlepiej połączyć go z komputerem przez kabel do portu USB 3.0.

SanDisk Extreme 500 jest o wiele mniejszy i szybszy niż typowy dysk zewnętrzny

2 ZABEZPIECZANIE DANYCH

Jeśli korzystamy z SSD, regularne zabezpieczanie danych jest koniecznością, bo w przeciwieństwie do HDD skasowane dane można przywrócić tylko z Kosza. Jeśli go opróżnimy, szanse na odzyskanie danych spadają niemal do zera. Programem EaseUS Todo Backup Free 9 (do pobrania z KŚ+) można łatwo tworzyć kopie bezpieczeństwa danych, alternatywnie z poszczególnych folderów, wszystkich danych albo instalacji Windows. Najbezpieczniejsze jest przechowywanie backupu na twardym dysku.

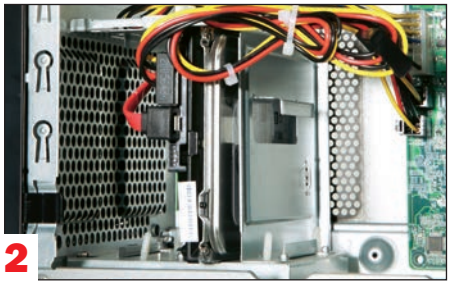


3 JAK WYKONAĆ MONTAŻ

1

OTWARCIE OBUDOWY

W większości pecetów wystarczy zdjąć ścianę boczną obudowy. **Uwaga!** Przedtem należy koniecznie odłączyć kabel zasilający.



2

ZNALEZIENIE MOCOWANIA

W wielu pecetach konieczne jest zamontowanie SSD w uchwycie twardego dysku. W większości przypadków wolne gniazdo znajduje się obok już zamontowanego HDD.

3

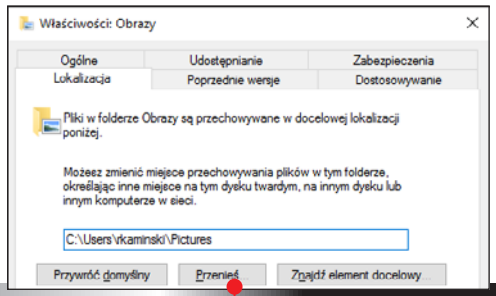
MONTAŻ W KIESZENI NA DYSK

Przy montażu w uchwycie na twardy dysk potrzebna jest ramka, do której przykręcamy SSD. W niektórych dyskach jest ona w komplecie. Można ją też kupić za kilka złotych.

POMYSŁÓW NA SSD

4 OSZCZĘDZANIE PAMIĘCI NA SSD

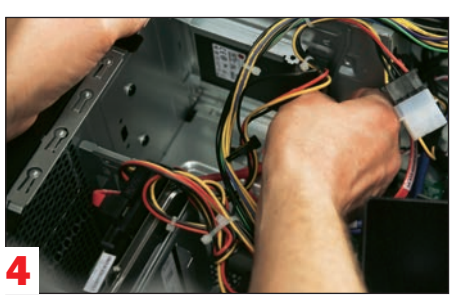
Pamięć SSD jest po prostu zbyt droga, aby poświęcać ją na duże kolekcje fotograficzne albo muzyczne – no i stosunkowo szybko jej zabraknie. Dlatego do przechowywania danych lepiej używać tradycyjnych twardych dysków. Większości pecetów i coraz więcej notebooków umożliwia równoczesne zamontowanie dysków SSD i HDD (patrz wskazówka 3). Foldery **Zdjęcia**, **Muzyka** i **Filmy** można przenieść w menu **Właściwości** (kliknięcie prawym przyciskiem myszy na folder) przez kartę **Lokalizacja** i na .



5 WYKORZYSTANIE STAREGO DYSKU

Po montażu nowego SSD często zostaje nam stary napęd SSD albo twardy dysk. Możemy go dalej używać jako napędu zewnętrznego. Odpowiednie obudowy dla modeli 2,5-calowych z gniazdem USB 3.0 są dostępne już od około 50 złotych, więc bez dodatkowego zasilacza podłączymy nowy dysk do prawie każdego komputera. Puste obudowy dla SSD M.2 (na zdjęciu po prawej stronie) są jeszcze bardzo rzadkie i z ceną około 140 złotych stosunkowo drogie. Ale dzięki nim możemy przerobić miniSSD na superszybki pendrive.

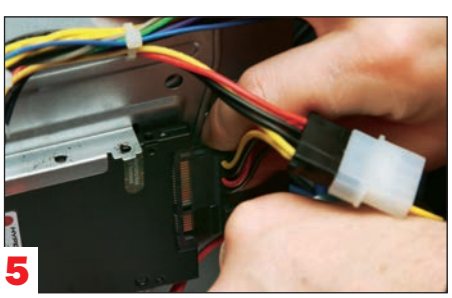
Zewnętrzna obudowa pozwala wykorzystać stary dysk jako napęd zewnętrzny pod USB



4

MONTAŻ W UCHWYCIE NA SSD

Niektóre pecety mają uchwyt na 2,5-calowe SSD. W niektórych komputerach znajduje się on pod napędem DVD. Wtedy SSD możemy podłączyć bezpośrednio do obudowy.



5

PODŁĄCZENIE PRZEWODÓW

Gdy podłączyliśmy kable (zasilający i danych), możemy przenieść Windows na przykład za pomocą True Image. Po tym należy zamienić kable danych dysków, aby pecet uruchamiał się z SSD.

> **Praktyczne rozwiązanie: do połowy testowanych SSD producenci bezpłatnie dołączają oprogramowanie do migracji Windows**

Tomasz Paczuski
redaktor

WIELKI TEST

dyski SSD

OD 240 GB

Komputer Świat 5/2016 JAKOŚĆ

1 SAMSUNG 850 PRO
Cena: 530 zł

Komputer Świat 5/2016 CENA/JAKOŚĆ

2 TOSHIBA Q300 PRO
Cena: 460 zł

3 KINGSTON SSDNOW KC400
Cena: 440 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Pojemność pamięci: 256 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Samsung MEX (EXM01B6Q) **Wysokość / waga:** 7 mm / 46 g		**Pojemność pamięci:** 256 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Toshiba TC358790 (JURA0101) **Wysokość / waga:** 7 mm / 53 g		**Pojemność pamięci:** 256 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Phison 3110 (SAFM00.W) **Wysokość / waga:** 7 mm / 57 g	
Jak szybkie jest kopiowanie danych?	**60%**	Bardzo wysoka szybkość	**5,53**	Wysoka szybkość	**5,46**	Najszybszy SSD z 256 GB	**5,57**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt / zapis)	20%	szybko (476,17 MB/s) / szybko (479,74 MB/s)	**5,46**	szybko (455,41 MB/s) / szybko (469,61 MB/s)	**5,33**	szybko (473,09 MB/s) / bardzo szybko (487,04 MB/s)	**5,48**
Kopiowanie małych plików muzycznych (odczyt / zapis)	20%	szybko (417,67 MB/s) / bardzo szybko (490,09 MB/s)	**5,30**	szybko (415,3 MB/s) / bardzo szybko (496,75 MB/s)	**5,32**	szybko (401,29 MB/s) / bardzo szybko (514,74 MB/s)	**5,36**
Szybkość transferu ciągłego (odczyt / zapis)	20%	bardzo szybko (545,58 MB/s) / bardzo szybko (513,29 MB/s)	**5,84**	bardzo szybko (533,35 MB/s) / bardzo szybko (493,04 MB/s)	**5,72**	bardzo szybko (541,14 MB/s) / bardzo szybko (522,11 MB/s)	**5,88**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Reaguje błyskawicznie	**5,66**	Reaguje błyskawicznie	**5,56**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,57**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę (IOPS)	15%	dużo (74 117) / bardzo dużo (41 951)	**5,39**	bardzo dużo (86 072) / dużo (39 857)	**5,58**	trochę mało (51 702) / mało (20 308)	**3,67**
Średnia szybkość dostępu (odczyt / zapis)	15%	bardzo szybko (0,113 ms) / bardzo szybko (0,050 ms)	**5,94**	szybko (0,186 ms) / bardzo szybko (0,059 ms)	**5,53**	szybko (0,158 ms) / bardzo szybko (0,104 ms)	**5,46**
Jak dobre jest dodatkowe wyposażenie?	**5%**	Z oprogramowaniem, brak akcesoriów do montażu	**3,40**	Z oprogramowaniem i adapterem	**4,20**	Niestety, zupełny brak akcesoriów	**1,00**
Akcesoria w komplecie	2%	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**	adapter do grubości 9,5 mm	**3,00**	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**
Program do przenoszenia danych w komplecie	3%	tak, Samsung Data Migration Software Version 3.01	**5,00**	tak, NTI Echo 3 for Toshiba 3.01	**5,00**	nie	**1,00**
Emisja ciepła podczas pracy	**5%**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**5,28**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**5,37**	Prawie się nie grzeje	**5,83**
Różnica temperatur SSD i otoczenia (na biegu jałowym / maksymalna)	5%	bardzo niska (2° C) / niska (14° C)	**5,28**	bardzo niska (3° C) / niska (12° C)	**5,37**	bardzo niska (3° C) / bardzo niska (5° C)	**5,83**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,45**		**bardzo dobra 5,42**		**bardzo dobra 5,05**	

OD 480 GB

Komputer Świat 5/2016 JAKOŚĆ

1 SAMSUNG 850 PRO
Cena: 1000 zł

2 TOSHIBA Q300 PRO
Cena: 920 zł

3 TRANSCEND SSD370S
Cena: 740 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Pojemność pamięci: 512 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Samsung MEX (EXM01B6Q) **Wysokość / waga:** 7 mm / 52 g		**Pojemność pamięci:** 512 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Toshiba TC58NC1000 (SAFM11.2) **Wysokość / waga:** 7 mm / 49 g		**Pojemność pamięci:** 512 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** TS6500 (00919A) **Wysokość / waga:** 7 mm / 45 g	
Jak szybkie jest kopiowanie danych?	**60%**	Bardzo wysoka szybkość	**5,53**	Wysoka szybkość	**5,45**	Wysoka szybkość	**5,24**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt / zapis)	20%	szybko (476,61 MB/s) / szybko (477,05 MB/s)	**5,45**	szybko (467,47 MB/s) / szybko (466,62 MB/s)	**5,36**	szybko (473,96 MB/s) / szybko (431,24 MB/s)	**5,19**
Kopiowanie małych plików muzycznych (odczyt / zapis)	20%	szybko (415,97 MB/s) / bardzo szybko (502,11 MB/s)	**5,35**	szybko (415,97 MB/s) / szybko (483,6 MB/s)	**5,26**	szybko (420,07 MB/s) / szybko (437,68 MB/s)	**5,05**
Szybkość transferu ciągłego (odczyt / zapis)	20%	bardzo szybko (542,99 MB/s) / bardzo szybko (505,92 MB/s)	**5,80**	bardzo szybko (528,33 MB/s) / bardzo szybko (493,42 MB/s)	**5,72**	bardzo szybko (539,18 MB/s) / szybko (447,86 MB/s)	**5,48**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Reaguje błyskawicznie	**5,84**	Reaguje błyskawicznie	**5,54**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,91**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę (IOPS)	15%	bardzo dużo (82 563) / bardzo dużo (44 291)	**5,73**	bardzo dużo (85 166) / dużo (39 857)	**5,56**	dużo (65 206) / mało (22 705)	**4,13**
Średnia szybkość dostępu (odczyt / zapis)	15%	bardzo szybko (0,111 ms) / bardzo szybko (0,047 ms)	**5,94**	szybko (0,186 ms) / bardzo szybko (0,058 ms)	**5,53**	bardzo szybko (0,119 ms) / bardzo szybko (0,099 ms)	**5,69**
Jak dobre jest dodatkowe wyposażenie?	**5%**	Z oprogramowaniem, brak akcesoriów do montażu	**3,40**	Z oprogramowaniem i adapterem	**4,20**	Z oprogramowaniem i uchwytem	**4,40**
Akcesoria w komplecie	2%	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**	adapter do grubości 9,5 mm	**3,00**	1x 3,5-calowy uchwyt, śruby	**3,50**
Program do przenoszenia danych w komplecie	3%	tak, Samsung Data Migration Software Version 3.01	**5,00**	tak, NTI Echo 3 for Toshiba 3.01	**5,00**	tak, SSD Scope (Transcend SSD System Clone)[1]	**5,00**
Emisja ciepła podczas pracy	**5%**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**5,23**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**5,12**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**5,42**
Różnica temperatur SSD i otoczenia (na biegu jałowym / maksymalna)	5%	bardzo niska (3° C) / niska (14° C)	**5,23**	niska (6° C) / niska (13° C)	**5,12**	bardzo niska (2° C) / niska (12° C)	**5,42**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,50**		**bardzo dobra 5,39**		**bardzo dobra 5,11**	

[1] Do pobrania ze strony producenta

4 ZOTAC PREMIUM SATA III
Cena: 400 zł

Pojemność pamięci: 240 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: brak danych (SAFM01.6)
Wysokość / waga: 7 mm / 58 g

Bardzo wysoka szybkość	5,51
szybko (476,17 MB/s) / bardzo szybko (486,11 MB/s)	5,49
szybko (407,69 MB/s) / szybko (480,42 MB/s)	5,21
bardzo szybko (541,26 MB/s) / bardzo szybko (509,91 MB/s)	5,82
Reaguje niezbyt szybko	4,38
trochę mało (44 219) / mało (16 812)	3,30
bardzo szybko (0,146 ms) / szybko (0,120 ms)	5,46
Tylko śruby, poza tym nic więcej	1,20
śruby	1,50
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,25
niska (5° C) / niska (12° C)	5,25

bardzo dobra 4,94

5 CORSAIR FORCE LX
Cena: 560 zł

Pojemność pamięci: 256 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: SM2246EN (N0530C)
Wysokość / waga: 7 mm / 49 g

Trochę wolniejszy zapis	4,33
szybko (462,40 MB/s) / trochę powoli (284,38 MB/s)	4,34
szybko (420,42 MB/s) / trochę powoli (283,62 MB/s)	4,19
bardzo szybko (512,79 MB/s) / trochę powoli (288,66 MB/s)	4,45
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,64
dużo (66 017) / mało (17 421)	3,87
szybko (0,155 ms) / szybko (0,123 ms)	5,41
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Prawie się nie grzeje	5,61
bardzo niska (1° C) / niska (10° C)	5,61

dobra 4,32

6 ADATA PREMIER SP550
Cena: 290 zł

Pojemność pamięci: 240 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: SMI (00803B5a)
Wysokość / waga: 7 mm / 52 g

Trochę wolniejszy zapis	3,76
szybko (455,41 MB/s) / bardzo powoli (147,98 MB/s)	3,30
szybko (400,35 MB/s) / bardzo powoli (145,94 MB/s)	3,11
bardzo szybko (540,08 MB/s) / trochę powoli (346,65 MB/s)	4,86
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,81
dużo (76 626) / mało (16 238)	4,07
bardzo szybko (0,124 ms) / szybko (0,123 ms)	5,56
Z oprogramowaniem i adapterem	4,20
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
tak, Acronis True Image HD1	5,00
Prawie się nie grzeje	5,62
bardzo niska (2° C) / niska (9° C)	5,62

dobra 4,19

7 SANDISK X400
Cena: 350 zł

Pojemność pamięci: 256 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Marvell 88SS1074 (X4120000)
Wysokość / waga: 7 mm / 38 g

Trochę wolniejszy zapis	4,35
szybko (466,62 MB/s) / trochę powoli (284,06 MB/s)	4,36
szybko (383,26 MB/s) / trochę powoli (282,37 MB/s)	4,05
bardzo szybko (525,38 MB/s) / trochę powoli (324,99 MB/s)	4,63
Reaguje niezbyt szybko	3,93
trochę mało (42 097) / bardzo mało (10 194)	2,89
szybko (0,169 ms) / szybko (0,204 ms)	4,97
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,49
bardzo niska (2° C) / niska (11° C)	5,49

dobra 4,11

8 CRUCIAL BX200
Cena: 280 zł

Pojemność pamięci: 240 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: SM2256 (MU01.6)
Wysokość / waga: 7 mm / 43 g

Zapis zdecydowanie wolniejszy	3,76
szybko (455,41 MB/s) / bardzo powoli (95,20 MB/s)	3,30
szybko (410,3 MB/s) / bardzo powoli (95,26 MB/s)	3,14
bardzo szybko (538,26 MB/s) / trochę powoli (334,68 MB/s)	4,84
Przy zapisie reaguje powoli	3,99
trochę mało (58 624) / bardzo mało (9528)	3,26
szybko (0,202 ms) / trochę powoli (0,224 ms)	4,72
Z oprogramowaniem i adapterem	4,20
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
tak, Acronis True Image HD1	5,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,24
bardzo niska (4° C) / niska (13° C)	5,24

dobra 3,92

4 ADATA PREMIER SP550
Cena: 560 zł

Pojemność pamięci: 480 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: SMI (00803B5a)
Wysokość / waga: 7 mm / 51 g

Wysoka szybkość	5,20
szybko (467,47 MB/s) / szybko (412,14 MB/s)	5,07
szybko (407,04 MB/s) / szybko (419,04 MB/s)	4,90
bardzo szybko (532,65 MB/s) / szybko (475,28 MB/s)	5,63
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,81
dużo (72 748) / mało (21 576)	4,26
szybko (0,180 ms) / bardzo szybko (0,103 ms)	5,37
Z oprogramowaniem i adapterem	4,20
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
tak, Acronis True Image HD1	5,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,35
bardzo niska (2° C) / niska (13° C)	5,35

bardzo dobra 5,04

5 KINGSTON SSDNOW KC400
Cena: 850 zł

Pojemność pamięci: 512 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Phison 3110 (SAFM00.W)
Wysokość / waga: 7 mm / 57 g

Najszybszy SSD 512 GB	5,55
szybko (476,61 MB/s) / szybko (482,45 MB/s)	5,47
szybko (400,04 MB/s) / bardzo szybko (511,65 MB/s)	5,34
bardzo szybko (524,95 MB/s) / bardzo szybko (520,80 MB/s)	5,84
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,53
trochę mało (51 069) / mało (19 886)	3,63
szybko (0,163 ms) / szybko (0,107 ms)	5,43
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,17
bardzo niska (3° C) / niska (15° C)	5,17

bardzo dobra 5,00

6 PATRIOT BLAST
Cena: 600 zł

Pojemność pamięci: 480 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Phison S10 Series (SAFM12.2)
Wysokość / waga: 7 mm / 46 g

Wysoka szybkość	5,36
szybko (477,5 MB/s) / szybko (470,91 MB/s)	5,41
szybko (411,96 MB/s) / szybko (414,29 MB/s)	4,89
bardzo szybko (543,92 MB/s) / bardzo szybko (505,62 MB/s)	5,78
Reaguje niezbyt szybko	4,40
trochę mało (54 612) / mało (17 016)	3,56
szybko (0,188 ms) / szybko (0,123 ms)	5,24
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,48
bardzo niska (1° C) / niska (12° C)	5,48

bardzo dobra 4,86

7 CRUCIAL BX200
Cena: 560 zł

Pojemność pamięci: 480 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: SM2256 (MU01.6)
Wysokość / waga: 7 mm / 54 g

Wysoka szybkość	4,94
szybko (464,08 MB/s) / trochę powoli (366,41 MB/s)	4,81
szybko (404,79 MB/s) / trochę powoli (366,77 MB/s)	4,61
bardzo szybko (526,04 MB/s) / szybko (433,88 MB/s)	5,41
Reaguje niezbyt szybko	4,43
dużo (61 988) / mało (15 867)	3,68
szybko (0,193 ms) / szybko (0,132 ms)	5,17
Z oprogramowaniem i adapterem	4,20
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
tak, Acronis True Image HD1	5,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	4,83
bardzo niska (3° C) / trochę wysoka (20° C)	4,83

bardzo dobra 4,74

8 SANDISK X400
Cena: 630 zł

Pojemność pamięci: 512 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Marvell 88SS1074 (X4120000)
Wysokość / waga: 7 mm / 37 g

Wysoka szybkość	5,32
szybko (456,22 MB/s) / szybko (477,50 MB/s)	5,38
szybko (379,28 MB/s) / bardzo szybko (499,66 MB/s)	5,21
bardzo szybko (513,52 MB/s) / szybko (454,93 MB/s)	5,38
Reaguje niezbyt szybko	4,09
trochę mało (43 039) / bardzo mało (11 999)	3,01
szybko (0,155 ms) / szybko (0,174 ms)	5,18
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	4,88
bardzo niska (3° C) / trochę wysoka (20° C)	4,88

bardzo dobra 4,71

WIELKI TEST

dyski SSD

OD 960 GB

1 **KINGSTON HYPER X SAVAGE**
Cena: 1700 zł

2 **CRUCIAL MX200**
Cena: 1500 zł

3 **CRUCIAL BX200**
Cena: 1300 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Pojemność pamięci:** 960 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Phison PS3110-S10 (SAFM00.r) **Wysokość / waga:** 7 mm / 94 g		**Pojemność pamięci:** 1000 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Marvell 88SS9189 (MU03) **Wysokość / waga:** 7 mm / 54 g		**Pojemność pamięci:** 960 GB **Złącze:** SATA 6 Gb/s **Kontroler:** SM2256 (MU01.6) **Wysokość / waga:** 7 mm / 58 g	
Jak szybkie jest kopiowanie danych?	**60%**	Najszybszy SSD 960 GB	**5,49**	Wysoka szybkość	**5,40**	Wysoka szybkość	**5,33**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt / zapis)	20%	szybko (476,61 MB/s) / szybko (472,21 MB/s)	**5,42**	szybko (458,26 MB/s) / szybko (465,34 MB/s)	**5,32**	szybko (467,04 MB/s) / szybko (447,06 MB/s)	**5,25**
Kopiowanie małych plików muzycznych (odczyt / zapis)	20%	szybko (403,19 MB/s) / bardzo szybko (492,92 MB/s)	**5,26**	szybko (401,92 MB/s) / bardzo szybko (489,62 MB/s)	**5,25**	szybko (406,72 MB/s) / szybko (470,27 MB/s)	**5,17**
Szybkość transferu ciągłego (odczyt / zapis)	20%	bardzo szybko (541,12 MB/s) / bardzo szybko (503,34 MB/s)	**5,78**	bardzo szybko (503,65 MB/s) / bardzo szybko (486,25 MB/s)	**5,62**	bardzo szybko (537,89 MB/s) / szybko (463,56 MB/s)	**5,57**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,53**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,60**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,80**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę (IOPS)	15%	trochę mało (54 098) / mało (16 724)	**3,54**	trochę mało (47 593) / mało (22 536)	**3,69**	dużo (61 358) / trochę mało (25 249)	**4,18**
Średnia szybkość dostępu (odczyt / zapis)	15%	bardzo szybko (0,134 ms) / szybko (0,120 ms)	**5,52**	bardzo szybko (0,147 ms) / szybko (0,106 ms)	**5,51**	szybko (0,183 ms) / bardzo szybko (0,086 ms)	**5,42**
Jak dobre jest dodatkowe wyposażenie?	**5%**	Z oprogramowaniem, dużo akcesoriów	**5,20**	Z oprogramowaniem i adapterem	**4,20**	Z oprogramowaniem, brak akcesorii do montażu	**3,40**
Akcesoria w komplecie	2%	dwa adaptery [1], śruby	**5,50**	adapter do grubości 9,5 mm	**3,00**	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**
Program do przenoszenia danych w komplecie	3%	tak, Acronis True Image HD2	**5,00**	tak, Acronis True Image HD2	**5,00**	tak, Acronis True Image HD2	**5,00**
Emisja ciepła podczas pracy	**5%**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**4,97**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**4,97**	Grzeje się bardzo nieznacznie	**4,96**
Różnica temperatur SSD i otoczenia (na biegu jałowym / maksymalna)	5%	bardzo niska (4° C) / trochę wysoka (17° C)	**4,97**	bardzo niska (4° C) / trochę wysoka (17° C)	**4,97**	bardzo niska (3° C) / trochę wysoka (18° C)	**4,96**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,16**		**bardzo dobra 5,08**		**bardzo dobra 5,06**	

M.2 SATA

1 **SAMSUNG SSD 850 EVO M.2**
Cena: 750 zł

2 **KINGSTON SSDNOW M.2 G2**
Cena: 770 zł

3 **TRANSCEND MTS400 M.2**
Cena: 880 zł

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		**Pojemność pamięci:** 500 GB **Złącze:** M.2 2280 / SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Samsung MGX (EMT21B6Q) **Wysokość / waga:** 80 mm / 8 g		**Pojemność pamięci:** 480 GB **Złącze:** M.2 2280 / SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Phison PS3100-S10C-12 (SAFM01.R) **Wysokość / waga:** 80 mm / 8 g		**Pojemność pamięci:** 512 GB **Złącze:** M.2 2242 / SATA 6 Gb/s **Kontroler:** Transcend TS6500 (00919A) **Wysokość / waga:** 42 mm / 4 g	
Jak szybkie jest kopiowanie danych?	**60%**	Najszybszy w formacie mini	**5,49**	Prawie tak szybki, jak zwycięzca testu	**5,48**	Wysoka szybkość	**5,25**
Kopiowanie dużych plików wideo (odczyt / zapis)	20%	szybko (459,08 MB/s) / szybko (473,09 MB/s)	**5,36**	szybko (467,90 MB/s) / szybko (477,50 MB/s)	**5,41**	szybko (464,50 MB/s) / szybko (439,76 MB/s)	**5,20**
Kopiowanie małych plików muzycznych (odczyt / zapis)	20%	szybko (408,99 MB/s) / bardzo szybko (498,68 MB/s)	**5,31**	szybko (399,73 MB/s) / szybko (484,52 MB/s)	**5,20**	szybko (412,62 MB/s) / szybko (445,69 MB/s)	**5,06**
Szybkość transferu ciągłego (odczyt / zapis)	20%	bardzo szybko (530,14 MB/s) / bardzo szybko (511,17 MB/s)	**5,80**	bardzo szybko (530,92 MB/s) / bardzo szybko (516,67 MB/s)	**5,83**	bardzo szybko (538,09 MB/s) / szybko (451,97 MB/s)	**5,49**
Jak szybki jest dostęp do danych?	**30%**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**5,13**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,63**	Szybki odczyt, wolniejszy zapis	**4,92**
Liczba operacji odczytu / zapisu na sekundę (IOPS)	15%	dużo (63 739) / trochę mało (29 384)	**4,46**	trochę mało (55 268) / mało (20 447)	**3,77**	dużo (65 818) / mało (22 669)	**4,15**
Średnia szybkość dostępu (odczyt / zapis)	15%	bardzo szybko (0,122 ms) / bardzo szybko (0,071 ms)	**5,79**	szybko (0,154 ms) / bardzo szybko (0,103 ms)	**5,50**	bardzo szybko (0,118 ms) / bardzo szybko (0,099 ms)	**5,70**
Jak dobre jest dodatkowe wyposażenie?	**5%**	Z oprogramowaniem, bez akcesoriów	**3,40**	Niestety, zupełny brak akcesoriów	**1,00**	Niestety, zupełny brak akcesoriów	**1,00**
Akcesoria w komplecie	2%	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**	brak akcesoriów w komplecie	**1,00**
Program do przenoszenia danych w komplecie	3%	tak, Samsung Data Migration Software Version 3.02	**5,00**	nie	**1,00**	nie	**1,00**
Emisja ciepła podczas pracy	**5%**	Grzeje się tylko podczas pracy	**3,52**	Mocno się grzeje tylko podczas pracy	**3,43**	Grzeje się tylko podczas pracy	**3,94**
Różnica temperatur SSD i otoczenia (na biegu jałowym / maksymalna)	5%	niska (13° C) / wysoka (31° C)	**3,52**	niska (10° C) / bardzo wysoka (37° C)	**3,43**	trochę wysoka (14° C) / wysoka (24° C)	**3,94**
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 5,18**		**bardzo dobra 4,90**		**bardzo dobra 4,87**	

[1] Adapter z 9,5 do 7 mm, uchwyt do 3,5-calowej kieszeni; [2] Do pobrania ze strony producenta

4 KINGSTON SSDNOW KC400
Cena: 1700 zł

Pojemność pamięci: 1000 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Phison 3110 (SAFM00.W)
Wysokość / waga: 7 mm / 57 g

Najszybszy z 1000 GB	5,49
szybko (477,05 MB/s) / szybko (468,75 MB/s)	5,40
szybko (399,1 MB/s) / bardzo szybko (496,75 MB/s)	5,26
bardzo szybko (539,34 MB/s) / bardzo szybko (508,47 MB/s)	5,81
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,56
trochę mało (51 684) / mało (20 680)	3,69
szybko (0,163 ms) / szybko (0,106 ms)	5,44
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,42
bardzo niska (2° C) / niska (12° C)	5,42
bardzo dobra	**4,98**

5 TRANSCEND SSD370S
Cena: 1600 zł

Pojemność pamięci: 1000 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: TS6500 (00918B)
Wysokość / waga: 7 mm / 46 g

Wysoka szybkość	5,13
szybko (468,32 MB/s) / szybko (424,09 MB/s)	5,14
szybko (421,11 MB/s) / szybko (414,96 MB/s)	4,92
bardzo szybko (518,2 MB/s) / szybko (428,45 MB/s)	5,32
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,73
dużo (66 038) / mało (20 736)	4,05
szybko (0,165 ms) / szybko (0,111 ms)	5,41
Z oprogramowaniem i uchwytem	4,40
1x uchwyt 3,5 cala, śruby	3,50
tak, SSD Scope (Transcend SSD System Clone)[2]	5,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	4,90
bardzo niska (3° C) /trochę wysoka (19° C)	4,90
bardzo dobra	**4,96**

6 TOSHIBA Q300
Cena: 1200 zł

Pojemność pamięci: 960 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Toshiba TC58NC1000 (SAFM11.2)
Wysokość / waga: 7 mm / 48 g

Wysoka szybkość	5,36
szybko (476,61 MB/s) / szybko (473,96 MB/s)	5,43
szybko (404,47 MB/s) / szybko (475,51 MB/s)	5,18
bardzo szybko (541,52 MB/s) / szybko (449,01 MB/s)	5,47
Reaguje niezbyt szybko	4,25
trochę mało (54 031) / bardzo mało (13 484)	3,36
szybko (0,177 ms) / szybko (0,156 ms)	5,14
Z oprogramowaniem i adapterem	4,20
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
tak, NTI Echo 3 for Toshiba 3.02	5,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,01
bardzo niska (1° C) / trochę wysoka (19° C)	5,01
bardzo dobra	**4,95**

7 SANDISK ULTRA II
Cena: 1200 zł

Pojemność pamięci: 960 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Marvell 88SS9189 (X31200RL)
Wysokość / waga: 7 mm / 57 g

Wysoka szybkość	5,33
szybko (475,72 MB/s) / szybko (447,06 MB/s)	5,28
szybko (388,79 MB/s) / szybko (469,4 MB/s)	5,10
bardzo szybko (532,96 MB/s) / szybko (472,37 MB/s)	5,61
Reaguje niezbyt szybko	4,47
trochę mało (52 403) / mało (16 660)	3,49
bardzo szybko (0,146 ms) / szybko (0,124 ms)	5,44
Tylko adapter, brak oprogramowania	1,80
adapter do grubości 9,5 mm	3,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,23
bardzo niska (3° C) / niska (14° C)	5,23
bardzo dobra	**4,89**

8 SANDISK X400
Cena: 1300 zł

Pojemność pamięci: 1000 GB
Złącze: SATA 6 Gb/s
Kontroler: Marvell 88SS1074 (X4120000)
Wysokość / waga: 7 mm / 60 g

Wysoka szybkość	5,32
szybko (457,44 MB/s) / szybko (472,21 MB/s)	5,35
szybko (378,72 MB/s) / szybko (458,47 MB/s)	5,00
bardzo szybko (520,41 MB/s) / szybko (478,4 MB/s)	5,61
Reaguje niezbyt szybko	4,17
trochę mało (41 728) / bardzo mało (13 084)	3,04
bardzo szybko (0,142 ms) / szybko (0,160 ms)	5,30
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Grzeje się bardzo nieznacznie	5,23
bardzo niska (3° C) / niska (14° C)	5,23
bardzo dobra	**4,75**

M.2 PCIe 2.0

4 SANDISK X400
Cena: 650 zł

Pojemność pamięci: 512 GB
Złącze: M.2 2280 / SATA 6 Gb/s
Kontroler: Marvell 88SS1074 (X4120000)
Wysokość / waga: 80 mm / 7 g

Wysoka szybkość	5,25
szybko (463,24 MB/s) / szybko (474,4 MB/s)	5,38
szybko (374,29 MB/s) / bardzo szybko (498,20 MB/s)	5,18
bardzo szybko (515,13 MB/s) / szybko (421,22 MB/s)	5,20
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,09
trochę mało (41 651) / bardzo mało (12 137)	2,98
szybko (0,154 ms) / szybko (0,171 ms)	5,19
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Mocno się grzeje tylko podczas pracy	2,68
wysoka (23° C) / bardzo wysoka (41° C)	2,68
bardzo dobra	**4,56**

1 KINGSTON HYPER X PREDATOR M.2 G2
Cena: 820 zł

Pojemność pamięci: 240 GB
Złącze: M.2 2280 / PCIe 2.0 x4
Kontroler: Marvell 88SS9293 (0C34L5TM)
Wysokość / waga: 80 mm / 10 g

Wysoka szybkość	4,73
bardzo szybko (969,47 MB/s) / szybko (650,42 MB/s)	5,08
szybko (648,48 MB/s) / trochę powoli (639,56 MB/s)	4,51
bardzo szybko (1343,64 MB/s) / trochę powoli (669,81 MB/s)	4,61
Bardzo szybki odczyt, wolniejszy zapis	4,87
bardzo dużo (101 934) / mało (13 745)	4,26
bardzo szybko (0,112 ms) / szybko (0,155 ms)	5,48
Z oprogramowaniem, bez akcesoriów	3,40
brak akcesoriów w komplecie	1,00
tak, Acronis True Image HD2	5,00
Bardzo mocno się grzeje	2,40
wysoka (28° C) / bardzo wysoka (58° C)	2,40
bardzo dobra	**4,59**

2 PLEXTOR PX-G256M6E
Cena: 850 zł

Pojemność pamięci: 256 GB
Złącze: M.2 2280 / PCIe 2.0 x2
Kontroler: Marvell 88SS9183 (1,05)
Wysokość / waga: 80 mm / 10 g

Trochę wolniejszy zapis	4,11
szybko (815,09 MB/s) / trochę powoli (537,69 MB/s)	4,52
trochę powoli (545,47 MB/s) / trochę powoli (546,05 MB/s)	4,06
trochę powoli (706,55 MB/s) / trochę powoli (561,47 MB/s)	3,76
Szybki odczyt, wolniejszy zapis	5,22
dużo (66 460) / trochę mało (31 823)	4,65
bardzo szybko (0,127 ms) / bardzo szybko (0,070 ms)	5,78
Niestety, zupełny brak akcesoriów	1,00
brak akcesoriów w komplecie	1,00
nie	1,00
Bardzo mocno się grzeje	2,45
wysoka (27° C) / bardzo wysoka (43° C)	2,45
dobra	**4,20**

PCIe 3.0

1 SAMSUNG 950 PRO M.2
Cena: 1350 zł

Pojemność pamięci: 512 GB
Złącze: M.2 2280 / PCIe 3.0 x4
Kontroler: Samsung UBX (1B0QBXX7)
Wysokość / waga: 80 mm / 7 g

Wysoka szybkość	5,25
bardzo szybko (1414,03 MB/s) / bardzo szybko (1312,51 MB/s)	5,65
szybko (1035,73 MB/s) / szybko (1152,36 MB/s)	4,99
bardzo szybko (2338,07 MB/s) / szybko (1196,09 MB/s)	5,10
Reaguje błyskawicznie	6,00
bardzo dużo (174 298) / bardzo dużo (72 003)	6,00
bardzo szybko (0,082 ms) / bardzo szybko (0,029 ms)	6,00
Z oprogramowaniem, bez akcesoriów	3,40
brak akcesoriów w komplecie	1,00
tak, Samsung Data Migration Software Version 3.0 [2]	5,00
Mocno się grzeje tylko podczas pracy	3,20
trochę wysoka (14° C) / bardzo wysoka (36° C)	3,20
bardzo dobra	**5,28**

2 INTEL SSD 750 SERIES 1.2 TB
Cena: 4700 zł

Pojemność pamięci: 1200 GB
Złącze: PCIe 3.0 x4 Steckkarte
Kontroler: Intel CH29AE41AB0 (k.A.)
Wysokość / waga: 166 mm / 232 g

Wysoka szybkość	5,00
bardzo szybko (1343,51 MB/s) / szybko (1158,1 MB/s)	5,34
szybko (944,00 MB/s) / szybko (1176,2 MB/s)	4,92
szybko (2136,08 MB/s) / trochę powoli (1310,76 MB/s)	4,74
Reaguje błyskawicznie	6,00
bardzo dużo (160 269) / bardzo dużo (85 317)	6,00
bardzo szybko (0,099 ms) / bardzo szybko (0,029 ms)	6,00
Tylko z adapterem	2,80
adapter do gniazd płaskich	5,51
nie	1,00
Grzeje się tylko podczas pracy	3,95
niska (8° C) / wysoka (29° C)	3,95
bardzo dobra	**5,14**

TEST

myszy gamingowe

MYSZY

JAKIEJ MYSZY POTRZEBUJEMY DO GRANIA?

Trener gry w Dota 2 i Komputer Świat pomogą w dokonaniu optymalnego wyboru

Który z najważniejszych wynalazków ludzkości nastąpił po kole i samochodzie? Mysz komputerowa? Nie, z pewnością nim nie jest, ale to bez wątpienia jedno z najpotężniejszych narzędzi, które człowiek kiedykolwiek stworzył. Szczególnie dla wielu z nas, dla graczy! Bo przecież mysz służy do obsługi komputera, a bez komputera nie byłoby gier komputerowych i e-sportu. Mysz jest najważniejszym łącznikiem pomiędzy graczem a postaciami w grze. Szczególnie w takich grach jak Dota 2.

GRACZE CHCĄ TYLKO TEGO CO NAJLEPSZE

Model myszy typowo biurowej jest szeroko rozpowszechniony: jest szary, ma dwa przyciski i jedno pokrętło. Dla przeciętnego użytkownika internetu to w zupełności wystarcza. Praw-

SZKOŁA DLA GRACZY

Chcielibyśmy zmierzyć się z najlepszymi graczami świata? Niklas Behrens wyjaśni, o co naprawdę chodzi w profesjonalnym gamingu. Jego projekt Bonjwa to e-sportowa szkoła StarCrafta 2, a wkrótce również Dota 2 oraz Counter Strike'a.

I LUDZIE

„1000 złotych za mysz? To absolutna przesada! Dobra mysz gamingowa kosztuje od 150 do 350 złotych"

MYSZ TO PODSTAWA!

W Dota 2 są duże pieniądze. Gracze nigdzie nie zarabiają więcej – i nigdzie indziej dobra mysz nie jest aż tak istotna

dziwi gracze chcą jednak więcej – zgodnie z tradycją z myszą łączy ich coś więcej. Nic w tym dziwnego – mysz jest decydującym czynnikiem w ważnych grach walki. Czy Roger Federer wyszedłby na kort z plastikową rakietą? Raczej nie. Z tego samego powodu żaden profesjonalny gracz w Dota 2 nie używa typowej, biurowej myszy. Modeli dla graczy na rynku jest bez liku. Jak rozpoznamy, która mysz jest rzeczywiście warta naszych pieniędzy?

LASEROWA CZY OPTYCZNA?

Czy laserowe czujniki faktycznie prostują ruchy graczy? Czy czujniki optyczne są nieprecyzyjne, kiedy gracz podniesie mysz? W ostatecznym rozrachunku są to raczej kwestie wiary

SZKOŁA DLA MYSZY

Komputer Świat dokładnie prześwietlił dziesięć najważniejszych modeli myszy gamingowych i spytał eksperta e-sportu Niklasa Behrensa, na co gracze muszą uważać, wybierając mysz. W końcu kto ma to wiedzieć lepiej od niego. Ten absolwent zarządzania informacją zrobił karierę jako konsultant i coach rywalizacji sportowej w grach wideo. W założonej przez siebie szkole e-sportu Bonjwa naucza, jak zostać lepszym graczem. Na najbardziej utalentowanych czeka awans do gamingowej ekstraklasy, gdzie na najlepszych czekają naprawdę duże pieniądze.

DOTA 2: GRA MILIONERÓW

Latem 2016 roku w planie zajęć znajdzie się jeden z koników Behrensa – Dota 2. Gra typu MOBA (Multiplayer Online Battle Arena) pod względem finansowym jest najbardziej lukratywnym spośród wszystkich e-sportowych tytułów, a także bez wątpienia jednym z najbardziej wymagających. Walki pięciu na pięciu oferują masę strategicznych możliwości, które szybko przerastają początkujących graczy. Kto nie przystąpi do walki z pełnym zaangażowaniem, nie znajdzie na bezlitosnych serwerach multiplayer ani satysfakcji, ani przyjaciół.

Ale sam codzienny trening to za mało. Aby faktycznie wejść na wyższy poziom i w pełnej chaosu walce Dota 2 w każdym momencie w pełni kontrolować swojego bohatera, potrzebujemy precyzyjnej gamingowej myszy. – *Niełatwo ją znaleźć* – ostrzega Niklas Behrens. – *Szukając takiej myszy, możecie popełnić o wiele więcej błędów niż na przykład przy wyborze klawiatury. Wielu producentów zamieszcza na opakowaniu napis „gaming", ale bardzo często jest to tylko marketingowy chwyt. W rzeczywistości o myszy gamingowej nie może być mowy.*

DPI 16 000?

Producenci zachwalają swoje urządzenia wysokimi rozdzielczościami. Skrót dpi pochodzi od słów dots per inch i jest jednostką miary gęstości punktów. Im wyższa wartość dpi myszy, tym dokładniej jej czujnik optyczny śledzi ruch po podłożu. Ale wyższa gęstość nie oznacza automatycznie lepszej jakości. – *Jeśli producenci reklamują swoje myszy rozdzielczościami 4000 albo nawet 16 000 dpi, to* >

TEST

myszy gamingowe

PARKA DLA KCIUKA

W grach typu MOBA dodatkowe przyciski są konieczne: przypisujemy do nich najważniejsze przedmioty, aktywujemy tablicę wyników albo mikrofon. To po prostu praktyczne!

„Wielu producentów stosuje korekcję ruchów myszy, bo uważają, że w ten sposób pomagają graczom. Ale to nieprawda: chcemy transmisji niefiltrowanej!"

jest to kompletna bzdura – wyjaśnia Behrens. – *Standardem jest 2000 dpi, żadna mysz gamingowa nie potrzebuje więcej. Wszystko powyżej w rozgrywce jest niedostrzegalne i dlatego jest tylko przechwałką na liczby.*

DECYDUJĄCY PARAMETR: PRÓBKOWANIE

Dużo ważniejsza dla precyzji myszy jest tak zwana częstotliwość próbkowania. Sygnały myszy mianowicie nigdy nie trafiają w czasie rzeczywistym do procesora komputera, bo przedtem lądują w pamięci podręcznej. Częstotliwość próbkowania opisuje, jak szybko dane myszy faktycznie trafiają do komputera. Przy częstotliwości około 125 Hz zapytanie odbywa się w przybliżeniu co 8 milisekund.

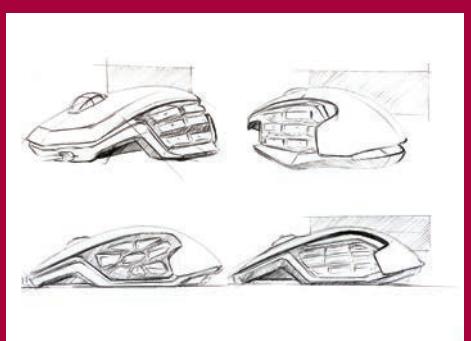
– *Wysoka rozdzielczość dpi na nic się nie przydaje, jeśli sygnał nie dotrze na czas do komputera* – wyjaśnia Behrens. – *Dlatego wysoka częstotliwość próbkowania ma dla myszy decydujące znaczenie. W myszy dla graczy powinna wynosić przynajmniej 500 Hz, optymalna wartość to 1000.*

PROSZĘ MNIE NIE POPRAWIAĆ!

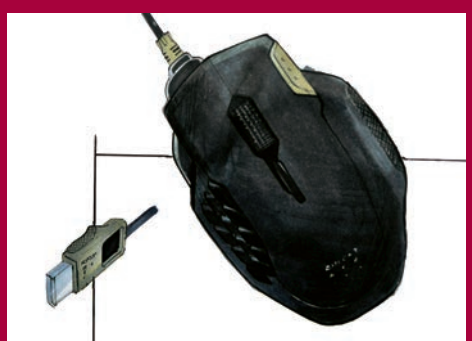
A więc rozdzielczość 2000 dpi i częstotliwości próbkowania 1000 Hz – z takimi parametrami w rozgrywce nic nas nie zaskoczy. Ale istnieją cechy, o których na opakowaniu nie pisze żaden producent. Wiele myszy pracuje na zasadzie automatycznej korekcji ruchów. Kiedy na przykład rysujemy myszą trasę, oprogramowanie wygładza nasz

TAK POWSTAJE **MYSZ**

Dwa lata, 107 elementów: projektowanie myszy to proces złożony i wymagający czasu. Na przykładzie Roccat Nyth Komputer Świat przedstawi sześć najważniejszych kroków do gotowego produktu.



POMYSŁY najczęściej pochodzą od ludzi z Roccat, profesjonalnych graczy lub społeczności. Pierwsze rysunki poglądowo prezentują formę.



SZCZEGÓŁY pojawiają się w kolejnym kroku: jaki kształt ma mieć mysz? Jakie elementy obsługi i w którym miejscu mają sens.

RĘCZNIE projektanci tworzą wiele modeli, na przykład z gliny, albo jak na zdjęciu powyżej z lekkiej pianki.

ruch. Dla grafików to może mieć sens, gracze natomiast chcą, aby ich gesty trafiały do komputera możliwie najbardziej nieprzetworzone. – *Ruch ręki musi zostać odwzorowany na ekranie jeden do jednego* – wyjaśnia Behrens.
Jeśli chcemy uniknąć manipulacji swoich ruchów, powiniśmy sięgnąć po mysz optyczną. Czujniki laserowe z reguły automatycznie interpolują i prostują swoje ścieżki. Ale myszy optyczne mają też wadę: często zmagają się z wysokim LOD (Lift-off distance). Co to znaczy? Kiedy podnosimy mysz, to kursor nie przestaje poruszać się razem z nią.

ZAUFAJMY WŁASNYM ODCZUCIOM

Dotyczy to także designu i kształtu. Wielu graczy stawia sobie pytanie, jak wygląda i ile powinna ważyć mysz doskonała. Odpowiedź na takie pytanie jest prosta: pójdźmy za własnymi odczuciami i potrzebami! Mysz musi pasować do wielkości dłoni i mieć masę stawiającą dla nas przyjemny opór. Praktyczny pomysł: niektóre modele mają specjalną szufladkę, do której możemy włożyć obciążniki.
Równie istotne są dodatkowe przyciski. Nie muszą to być dziesiątki przycisków rozmieszczonych na całej obudowie, ale mysz gamingowa powinna mieć dwa przyciski dla kciuka. Zwłaszcza w grach typu MOBA jak Dota 2 dwa dodatkowe przyciski mają sens: profesjonalni gracze na przykład przypisują do przycisku kciuka określone przedmioty. Wielu profesjonalistów łączy z dodatkowym przyciskiem tablicę wyników albo funkcję mowy w mikrofonie. Dzięki takiemu szybkiemu dostępowi gra jest znacznie bardziej efektywna.
Miejmy tu na uwadze dwa aspekty: jeśli aby dosięgnąć dodatkowego przycisku całkowicie musimy zgiąć kciuk, to mamy w dłoni niewłaściwą mysz. Oprócz tego wszystkie przyciski muszą mieć wyczuwalny punkt oporu. Nic nie jest gorsze od niezamierzonej akcji tylko z powodu przypadkowego dotknięcia kciuka.

PODSUMOWANIE

Nie ma w tym nic zaskakującego, że test myszy zwyciężył model szczególnie dobrze wykonany: Logitech G502 przekonuje precyzyjną realizacją ruchów myszy i zasobnikiem na obciążniki. Dobre rozwiązanie: jeśli nie lubimy wyczuwalnego przeskoku przy obracaniu rolką myszy, możemy je łatwo wyłączyć. A cena 300 złotych za zwycięzcę testu jest akceptowalna. Jeżeli wolimy wydać mniej, warto sięgnąć po Rapoo VPro V900 – ta mysz za 200 złotych dzięki dużej precyzji zwycięża w kategorii Cena/Jakość. Wszystkie szczegóły znajdziemy na kolejnych stronach – dzięki danym z tabeli znajdziemy mysz, z którą w Dota 2 osiągniemy mistrzowski poziom.

BEZPRZEWODOWO? Żaden profesjonalista nie korzysta z myszy bezprzewodowej. Modele bez kabla są często wolniejsze, bo dane trafiają do komputera przez radio. A co, kiedy w finałowej rozgrywce padnie bateria?

POLICZONE
Obudowa, śruby, płyta główna, czujniki, wtyczka: gamingowa mysz Roccat Nyth jest zbudowana dokładnie ze 107 elementów

PROJEKTANT Miguel Linares (33) za pomocą skanera 3D digitalizuje sporządzone ręcznie modele i rysuje finałowe kształty wszystkich elementów.

CZUJNIKI, płyta główna, oświetlenie – wyposażenie prototypu w podzespoły elektroniczne odbywa się w siedzibie firmy w Tajpej (Tajwan).

PRODUKCJĄ i pakowaniem gotowych myszy zajmują się firmy wytwórcze w Chinach. Wysyłka odbywa się statkiem.

TEST

myszy gamingowe

10

MYSZY DLA GRACZY

1 LOGITECH G502

Cena: 300 zł

Komputer Świat 5/2016 JAKOŚĆ

Zwycięzca testu G502 szwajcarskiego producenta Logitech przekonywał bardzo precyzyjnym przełożeniem ruchów myszy oraz dobrym wyposażeniem i wykonaniem. Testerom bardzo przypadło do gustu, że opór myszy można zwiększyć dodatkowymi obciążnikami. Równie dobre rozwiązanie: jeśli nie lubimy wyczuwalnego przeskoku przy obracaniu rolki, możemy go łatwo wyłączyć.

Z DODATKOWYMI OBCIĄŻNIKAMI

2 ROCCAT NYTH

Cena: 550 zł

Bardzo precyzyjna mysz Nyth jest jedyna w swoim rodzaju: za pomocą dostarczonego w komplecie dodatkowego panelu bocznego można dostosować rozmiar myszy. Oprócz tego Nyth ma po lewej stronie styki na nawet dwanaście przycisków – w pakiecie są dwa zestawy z sześcioma albo dwunastoma przyciskami. Użytkownicy, którym nie przypadł do gustu kształt lub kolor, mogą zamówić na stronie internetowej inne elementy obsługi.

SWOBODA KSZTAŁTOWANIA DESIGNU

3 MADCATZ R.A.T. PRO X

Cena: 800 zł

Mysz jak żadna inna: urządzenie pozwala na dużą możliwość regulacji rozmiaru R.A.T. Pro X – w ten sposób gamingową mysz można dopasować niemal idealnie do każdej dużej lub małej dłoni graczy. Równie dobre rozwiązanie: czujnik do rejestrowania ruchów znajduje się w specjalnym module, dzięki czemu użytkownik może wybierać pomiędzy trzema typami o rozdzielczościach od 5200 do 8200 dpi.

REGULOWANA WIELKOŚĆ

4 RAPOO VPRO V900

Cena: 200 zł

Komputer Świat 5/2016 CENA/JAKOŚĆ

Rapoo VPro V900 jest nie tylko stosunkowo tania, ale też naprawdę dobra, czemu zawdzięcza zwycięstwo w kategorii Cena/jakość. Precyzyjnie przekłada ruchy, a stawiany opór jest niemal idealny. Co w takim razie brakuje jej do najlepszych? V900 nie jest wprawdzie przeładowana, ale wyposażenie mogłoby być mniej skromne. A powleczone gumą powierzchnie boczne nie przypadną każdemu do gustu.

IDEALNE WAGA I ŚLIZG

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		Technologia: laser, 12 000 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 12 000 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 8200 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 8200 dpi **Łącze:** USB	
Jak dobrze mysz sprawuje się w grach?	**25%**	Przyjemna i precyzyjna	**5,00**	Precyzyjnie przekłada ruchy	**4,83**	Dobre dostosowanie	**5,17**	Dobry opór ruchu	**4,83**
Wygoda obsługi podczas grania (opinia)	25%	wygodna (dobre ustawienia, przyjemna obsługa, precyzyjne przekładanie ruchów, regulowana masa, sensowny rozkład przycisków dodatkowych)	5,00	wygodna (bardzo precyzyjna, dobre ustawienia, dokładne, miękkie przekładanie ruchów, pole przycisów jest jednak trochę za duże, aby było łatwo dostępne)	4,83	wygodna (dobry poślizg dzięki ceramicznym płozom, dobra personalizacja dzięki wymianie elementów, przyjemne odczucia podczas gry, skok pokrętła trochę za duży, sterownik tylko po angielsku)	5,17	wygodna (mało przycisków, ale są dobrze dostępne, precyzyjny, dobry poślizg, trochę za duże przeskoki pokrętła, waga i opór prawie idealne)	4,83
Jak dobrze mysz sprawuje się przy pracy?	**25%**	Możliwość wyłączenia przeskoku rolki	**4,83**	Zbyt przeładowana dodatkami	**4,33**	Oryginalny kształt, ale mysz jest dobra	**4,67**	Gumowana powierzchnia boczna może przeszkadzać	**4,50**
Wygoda obsługi podczas pracy (opinia)	25%	wygodna (dobre właściwości chwytne i zakres funkcji, niektóre przyciski niestabilne, poza tym przyjemna powierzchnia, możliwość wyłączenia przeskoku rolki)	4,83	trochę niewygodna (bardzo dużo funkcji i możliwości obsługi, możliwość dopasowania rozmiaru, obszerne opcje personalizacji, ale mysz jest zbyt przeładowana)	4,33	wygodna (po dopasowaniu doskonale leży w dłoni, niepowtarzalny design z wieloma możliwościami obsługi, otwarta budowa, ale wymaga przyzwyczajenia)	4,67	trochę niewygodna (przyjemna powierzchnia, gumowane boki to kwestia gustu, ergonomia pomimo symetrycznej obudowy jest dobra, mysz nie jest przeładowana)	4,50
Jakie ma funkcje i wyposażenie?	**30%**	Dużo funkcji	**5,37**	Dużo funkcji	**5,67**	Mało przycisków dodatkowych	**5,35**	Bardzo mało przycisków dodatkowych	**4,73**
Pamięć przypisania przycisków	2%	jest	6,00	jest	6,00	jest	6,00	jest	6,00
Możliwości programowania: sekwencje poleceń / akcje pojedyncze / przypisanie wielokrotne	10%	tak / tak / tak (5)	5,20	tak / tak / tak (16)	6,00	tak / tak / tak (9)	5,52	tak / tak / tak (15)	6,00
Profile (istniejące / możliwość tworzenia własnych profili)	4%	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00
Liczba dodatkowych przycisków funkcyjnych / z tego dowolnie programowalne	5%	trochę mało (6 / 6)	3,82	bardzo dużo (14 / 14)	6,00	mało (4 / 4)	3,09	bardzo mało (2 / 2)	2,36
Funkcje rolki (wyłączanie rolki / użytkowanie w poziomie / możliwość programowania)	9%	klasyczne pokrętło (tak / tak / tak)	6,00	klasyczne pokrętło (nie / tak / tak)	4,89	klasyczne pokrętło (tak / tak / tak)	6,00	klasyczne pokrętło (nie / nie / tak)	3,78
Co jeszcze oferuje mysz?	**15%**	Możliwość zmiany wagi	**3,67**	Możliwość zmiany rozmiaru	**3,47**	Możliwość zmiany wielkości	**2,67**	Rozbudowane oświetlenie	**3,40**
Możliwość używania na różnych podłożach	5%	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00
Oświetlenie myszy (kolor / wrażenie jakości)	4%	tak (niebieskie / ściemniane, trochę nierównomierne oświetlenie)	4,75	tak (różne kolory / oświetlenie minimalnie nierównomierne)	4,00	brak	1,00	tak (różne kolory RGB / ściemniane, podgląd koloru nie zawsze się zgadza, mało oświetlonych szczegółów)	5,25
Dostosowanie kształtu dla leworęcznych (albo możliwość nabycia takiego samego modelu dla leworęcznych)	2%	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	z ograniczeniami (symetryczna z wyjątkiem przycisków kciuka)	3,00
Możliwość dostosowania rozmiarów myszy	2%	nie	1,00	tak	6,00	tak	6,00	nie	1,00
Możliwość zmiany wagi	2%	tak	6,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00
Jak mysz łączy się z pecetem?	**5%**	Długi kabel USB	**5,20**	Długi kabel USB	**5,20**	Długi kabel USB	**5,20**	Długi kabel USB	**5,20**
Podłączenie do peceta	5%	przez kabel USB (1,9 m)	5,20	przez kabel USB (1,8 m)	5,20	przez kabel USB (1,8 m)	5,20	przez kabel USB (1,8 m)	5,20
Punkty dodatnie i ujemne						możliwość montażu różnych modułów czujnika	+0,01		
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**	**bardzo dobra 4,88**		**bardzo dobra 4,77**		**bardzo dobra 4,73**		**bardzo dobra 4,52**	

5 MIONIX NAOS 8200
Cena: 320 zł

Szwedzka firma Mionix ze swoim topowym modelem Naos 8200 uplasowała się w środku tabeli. Testującym spodobał się ergonomiczny kształt, a mysz przyjemnie leży w dłoni również po dłuższej sesji. Naos przekonywał precyzją i krótkim czasem reakcji. Ważąca 99 gramów mysz jest odrobinę zbyt lekka – to odbija się podczas grania – dokładne namierzenie przeciwnika nie zawsze jest możliwe.

TROCHĘ ZA LEKKA

6 SPEEDLINK KUDOS Z-9
Cena: 250 zł

SpeedLink z wagą 110 gramów jest trochę za lekka, aby sterowanie było precyzyjne – przeszkadza to zwłaszcza w dynamicznych sekwencjach gry albo w namierzaniu przeciwnika. Tego nie ma nigdzie indziej: w smartfonowej aplikacji (Android i iOS) można zmieniać ustawienia, na przykład częstotliwość próbkowania, ale też programować przyciski poleceniami i makrami.

USTAWIENIA W APLIKACJI

7 RAZER MAMBA TOURNAMENT
Cena: 380 zł

Mamba nie jest przeładowana przyciskami, przyjemnie leży w dłoni i wyróżnia się wysoką precyzją. Wystarczyłby czujnik o rozdzielczości 4000 dpi. Mamba ma natomiast sensor 16 000 dpi. Przy użyciu maksymalnej częstotliwości próbkowania każde najmniejsze poruszenie skutkuje totalną zmianą kąta widzenia – granie jest niemal niemożliwe.

16 000 DPI TO PRZESADA

8 SHARKOON DRAKONIA BLACK
Cena: 160 zł

Tania i dobra? Nie do końca: Drakonia uzyskuje ocenę zaledwie dobrą. Dlaczego? Mysz jest dość duża i gracze z mniejszymi dłońmi nie sięgną bezproblemowo do wszystkich sześciu przycisków dodatkowych. Oprócz tego przyciski są trochę niestabilne, a wykonanie sprawia wrażenie niejednolitego. Plus: wagę można regulować dostarczonymi w komplecie obciążnikami.

DUŻA MYSZ

9 STEELSERIES RIVAL 300 FADE EDITION
Cena: 300 zł

Rival 300 Fade Edition ma zdecydowanie oryginalną kolorystykę i nie ma żadnych zbędnych elementów. Obsługa jest dziecinnie łatwa i nawet mając mysz pierwszy raz w dłoni, można ją obsługiwać z zamkniętymi oczami. Ruchy i polecenia z przycisków mysz transmituje do komputera bez uciążliwych opóźnień. Testującym przeszkadzały trochę ryflowane powierzchnie boczne i nieprzejrzysty sterownik.

BEZ ZBĘDNYCH WODOTRYSKÓW

10 HAMA URAGE REAPER NXT.
Cena: 130 zł

Czy mysz Hama jest okazją cenową? Nic z tych rzeczy! Jest wprawdzie najtańszą myszą w teście, ale ma kilka wad: przez otwartą obudowę oświetlenie świeci w oczy gracza. To jest wprawdzie atrakcyjne wizualnie, ale czy gracz może to znieść na dłuższą metę? Oprócz tego obudowa myszy Hama jest bardzo kanciasta – to nieprzyjemne i przeszkadza zwłaszcza w dłuższych sesjach.

KANCIASTA, OTWARTA OBUDOWA

Technologia: laser, 8200 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 8200 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 16 000 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 8200 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** laser, 6500 dpi **Łącze:** USB		**Technologia:** optyczna, 4000 dpi **Łącze:** USB	
Trochę za lekka	4,58	Trochę za lekka	4,00	Precyzyjnie rejestruje ruchy	5,00	Trochę za duża	4,25	Prosta obsługa	4,83	Kanciasta obudowa przeszkadza	4,08
wygodna (szybki, lekki poślizg, precyzyjna, dobrze dostępne przyciski, delikatny przeskok pokrętła, mysz jest trochę za lekka)	4,58	trochę niewygodna (trochę niespokojna, ale precyzyjna, waga trochę za niska, dlatego dokładne sterowanie nie zawsze jest możliwe, rozkład niektórych przycisków dodatkowych bezsensowny)	4,00	wygodna (bardzo precyzyjna, dobre ustawienia – ale 16 000 dpi jest bez sensu! Przycisków dodatkowych niewiele, ale są dobrze rozmieszczone)	5,00	trochę niewygodna (możliwość dopasowania wagi, bardzo dużo przycisków, jednak nie wszystkie są dobrze dostępne, wysoka precyzja, wykonanie sprawia wrażenie niejednolitego)	4,25	wygodna (bardzo precyzyjne i szybkie przedkładanie ruchów myszy, nie jest przeładowana, wyposażenie zbyt skromne w stosunku do ceny)	4,83	trochę niewygodna (łatwo się wywraca, pomimo to dość precyzyjna, ale brak odczucia komfortu podczas gry, jaskrawa, otwarta obudowa – gracze muszą to lubić)	4,08
Ergonomia na najwyższym poziomie	4,92	Przyjemna obsługa	4,67	Niewielki zakres funkcji	4,00	Gumowana powierzchnia boczna przeszkadza	4,33	Ryflowana powierzchnia boczna przeszkadza	3,67	Zbyt kanciasty kształt	3,50
wygodna (przyjemna powierzchnia, dobra ergonomia, bardzo dobra obsługa, przyciski dla kciuka dobrze dostępne)	4,92	wygodna (bardzo lekka, dobre właściwości chwytne, przyjemna obsługa, duży zakres funkcji)	4,67	trochę niewygodna (tylko funkcje podstawowe, obsługa i powierzchnia są jednak przyjemne)	4,00	trochę niewygodna (dość duża, gumowane powierzchnie boczne to kwestia gustu, dobra obsługa, dobrze dostępne przyciski kciuka)	4,33	trochę niewygodna (tylko funkcje podstawowe, ryflowana powierzchnia boczna jest trochę nieprzyjemna, poza tym dobra, mało wodotrysków)	3,67	niewygodna (zbyt kanciasta, trochę płaska, przeciętna obsługa, klawisze dość dobrze dostępne, mysz atrakcyjna wizualnie, do zastosowań biurowych za wiele dobrego)	3,50
Mało przycisków dodatkowych	4,58	Dużo funkcji	5,24	Brak pamięci przypisania klawiszy	4,84	Akceptowalne wyposażenie	4,37	Bardzo mało przycisków dodatkowych	4,49	Brak pamięci, mało przycisków	2,62
jest	6,00	jest	6,00	brak	1,00	jest	6,00	jest	6,00	brak	1,00
tak / tak / tak (5)	5,20	tak /tak / tak (8)	5,44	tak / tak / tak (10)	5,60	nie / tak / tak (5)	3,20	tak / tak / tak (6)	5,28	nie / tak / nie	2,50
tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	tak / tak	6,00	nie / nie	1,00
mało (4 / 4)	3,09	dużo (8 / 8)	4,55	trochę mało (6 / 6)	3,82	trochę mało (6 / 6)	3,82	bardzo mało (2 / 2)	2,36	mało (3 / 3)	2,73
klasyczne pokrętło (nie / nie / tak)	3,78	klasyczne pokrętło (nie / tak / tak)	4,89	klasyczne pokrętło (nie / tak / tak)	4,89	klasyczne pokrętło (nie / tak / tak)	4,89	klasyczne pokrętło (nie / nie / tak)	3,78	klasyczne pokrętło (nie / nie / tak)	3,78
Rozbudowane oświetlenie	3,13	Mało funkcji dodatkowych	2,87	Mało funkcji dodatkowych	3,07	Możliwość zmiany wagi	3,60	Mało funkcji dodatkowych	3,07	Mało funkcji dodatkowych	3,13
nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00	nie na szkle	4,00
tak (różne kolory RGB / ściemniane, podgląd koloru nie zawsze się zgadza, mało oświetlonych szczegółów)	5,25	tak (różne kolory RGB / trochę nierównomierne oświetlenie)	4,25	tak (różne kolory RGB / dobre oświetlenie)	5,00	tak (23 predefiniowane kolory / ściemniane, powolne przełączanie koloru, któremu towarzyszy migotanie)	4,50	tak (różne kolory RGB / dobre oświetlenie)	5,00	tak (7 predefiniowanych kolorów / kolory czasami nierównomierne)	4,25
nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	z ograniczeniami (symetryczna z wyjątkiem przycisków kciuka)	3,00
nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00
nie	1,00	nie	1,00	nie	1,00	tak	6,00	nie	1,00	nie	1,00
Długi kabel USB	5,20	Długi kabel USB	5,20	Długi kabel USB	5,20	Długi kabel USB	5,19	Długi kabel USB	5,20	Długi kabel USB	5,12
przez kabel USB (1,91 m)	5,20	przez kabel USB (1,85 m)	5,20	przez kabel USB (2 m)	5,20	przez kabel USB (1,77 m)	5,19	przez kabel USB (2 m)	5,20	przez kabel USB (1,63 m)	5,12
dobra 4,48		**dobra 4,43**		**dobra 4,42**		**dobra 4,26**		**dobra 4,19**		**dostateczna 3,41**	

TEST

Samsung Galaxy S7

7 PYTAŃ O GALAXY S7...

1 JAK DOBRY JEST APARAT?

Samsung w Galaxy S7 zredukował rozdzielczość aparatu z 16 do 12 megapikseli – w rywalizacji na liczbę pikseli to sensowna kuracja odchudzająca! Z oceną za zdjęcia przy świetle dziennym 4,52 S7 edge jest teraz niemal na poziomie iPhone'a 6s Plus (4,55), a S7 nawet go minimalnie wyprzedza (4,58). Autofocus w S7 jest imponująco szybki.

Również przy słabym świetle oba modele w porównaniu z poprzednikiem zrobiły postępy.
Odpowiada za to jasny obiektyw (przysłona f/1,7 zamiast f/1,9 w S6). Przy słabym świetle iPhone 6s Plus jest jednak lepszy, a Lumia 950 oraz 950 XL od Microsoftu przy słabym świetle przewyższają S7 o ponad dwie oceny.

Przy dobrym świetle nie odstaje od konkurencji, natomiast w słabych warunkach oświetleniowych S7 wypada trochę gorzej. W porównaniu z iPhone'em 6s Plus i Lumią 950 XL ostrość i szczegóły wypadają nieco słabiej

Komputer Świat **OCENA ZA ZDJĘCIA** (słabe światło) **dostateczna 2,60** Komputer Świat **OCENA ZA ZDJĘCIA** (dzień) **bardzo dobra 4,52**

...NA KTÓRE ODPOWIE TYLKO TEST

Już w pierwszym kontakcie na tegorocznych targach MWC w Barcelonie nowe topowe modele Samsunga Galaxy S7 edge i S7 okazały się przekonujące. Jednak wstępne testy praktyczne pozostawiły na koniec kilka otwartych pytań: jak naprawdę dobry jest aparat? Czy podwyższenie pojemności akumulatora wystarczy do zasilenia nowego procesora? Jak dobrze w detalach wyglądają przyjęte rozwiązania techniczne? Minęło trochę czasu i Komputer Świat może już na nie odpowiedzieć: obszerny test laboratoryjny dobiegł końca i ostatnie tajemnice telefonów S7 są wyjaśnione.

DESIGN WCIĄŻ NA PIERWSZYM PLANIE

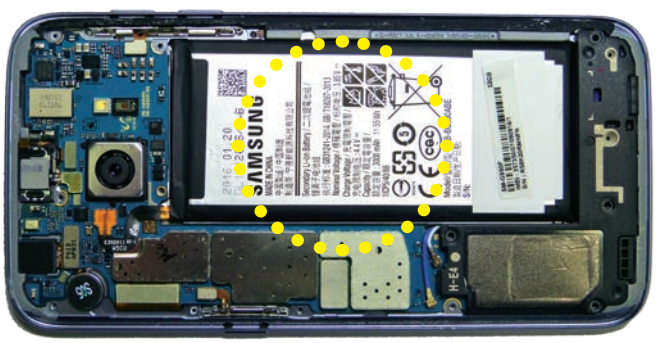
Na kolejnych stronach znajdziemy odpowiedzi na siedem najważniejszych pytań o nowe topowe modele Samsunga. Ale to nie wszystko. Ważnym tematem wciąż pozostaje wygląd. Pod tym względem Galaxy S6 edge wyznaczył w ubiegłym roku nowe standardy. Na pierwszy rzut oka w nowej generacji klasy S wiele się nie zmieniło: kształt obudowy jest okrąglejszy, bardziej organiczny. Najważniejsza wiadomość jednak jest taka, że ikoniczny już metalowo-szklany wygląd pozostał niezmieniony. W środku natomiast zmieniło się bardzo wiele: do złącza na karty SIM można teraz wkładać karty pamięci o pojemności do 200 GB. Obudowa jest z zewnątrz wodo- i pyłoszczelna, ale użytkownicy nie muszą patrzeć na paskudne gumowe uszczelki.

NOWY ANDROID 6.0

Galaxy S7 i Galaxy S7 edge to pierwsze smartfony Samsunga z zainstalowanym fabrycznie Androidem 6.0 Marshmallow z lekko zmodyfikowanym interfejsem. Sam Android 6 ma parę zalet: akumulator w fazie bez aktywności użytkownika zapada w coś w rodzaju snu – jeśli smartfon jest nie używany przez dłuższy moment, jego czas pracy na akumulatorze wydłuża się. Opróc tego użytkownik ma możliwość odbierania aplikacjom dostępu do swoich prywatnych danych. Samsung wciąż stawia na własny, oferujący kilka praktycznych nadziej interfejs użytkownika, bardziej rozbudowany niż Android w czystej postaci, jaki spotkamy choćby w smartfonach Nexus. Na przykład, użytkownicy migrujący z iPhone'a mogą w menu

2 JAK DŁUGO WYTRZYMUJE AKUMULATOR?

W miksie intensywnego użytkowania testów Komputer Świata żaden wariant S6 nie przekroczył progu 10 godzin. Tym większe były oczekiwania wobec S7 edge. W końcu wbudowany na stałe akumulator o pojemności 3600 miliamperogodzin (mAh) jest prawie o 20 procent większy niż w podobnie dużym S6 edge+ (3000 mAh). W teście laboratoryjnym S7 przy intensywnym użytkowaniu wywiesił białą flagę po 10 godzinach i 16 minutach, pokonując tym samym S6 edge o 48 minut, a S6 edge+ o 34 minuty. Nieźle, ale mogłoby być lepiej: iPhone 6s Plus domaga się ładowania dopiero trzy godziny później. Podczas testu zużycie prądu S7 było wyższe przy surfowaniu po internecie i telefonowaniu. Za wyższe zużycie energii może odpowiadać również turboprocesor, z którego trzeba odprowadzać ciepło za pomocą cieczy. Na plus: tryb usypiania z Androida 6.0 przy mało intensywnym użytkowaniu oszczędza akumulator.



„Z 5,5-calowym wyświetlaczem i wąską ramką S7 edge ma doskonałe gabaryty. Zdumiewające, jak niezgrabnie wygląda obok niego iPhone 6s Plus"

Tomasz Paczuski redaktor

Komputer Świat OCENA ZA AKUMULATOR dobra 4,18

TEST

Samsung Galaxy S7

„Galaxy Labs" ustawić, aby na ekranie startowym wyświetlały się wszystkie aplikacje, jak to ma miejsce w iOS.

WRESZCIE DOBRE SŁUCHAWKI

Samsung poprawił wyposażenie zestawu: dołączone słuchawki po raz pierwszy brzmią ze smartfonem naprawdę dobrze. Oprócz tego do każdego urządzenia jest dołączony mały adapter USB pozwalający szybko przenieść dane ze starego Galaxy przez kabel. Można też podłączać do niego takie akcesoria, jak pamięci USB, klawiatury albo nawet myszy. Z podłączonym bezprzewodowo monitorem Galaxy staje się minipecetem – niestety, łączność przez kabel HDMI (z adapterem MHL) z poprzednich generacji już nie działa.

GALAXY S7 CZY S7 EDGE

Który model S7 jest lepszy? Pod względem technicznym oba są prawie identyczne. Różnice są tylko w szczegółach: mniejszy S7 w laboratorium okazał się o włos (i to bardzo cienki) lepszy w odbiorze LTE i niektórych zdjęciach. Jedyną istotną różnicą był czas pracy na baterii. Duży S7 edge po raz pierwszy znów osiągnął poziom Galaxy S5. S7 okazał się przeciętny (patrz ramka numer 2). Najważniejszą różnicą pozostaje jednak rozmiar: S7 edge po tym, jak urósł z 5,1 do 5,5 cala, osiągnął wymiary perfekcyjne dla internetu, gier i filmów. Telefon jest przy tym dość poręczny. Jeśli jednak preferujemy użytkowanie jedną ręką, lepszym wyborem będzie bardziej kompaktowy Galaxy S7.

PODSUMOWANIE

Nowe modele klasy S również w teście laboratoryjnym przekonują w prawie wszystkich kryteriach. Mniejszy z modeli S7 okazał trochę słabości w czasie pracy na akumulatorze. Użytkownicy oczekujący mariażu topowej technologii z prestiżowym wzornictwem znajdą w S7 edge swój wymarzony telefon. Jest tylko jeden haczyk: na początku sprzedaży cena podobnie jak w telefonach Apple jest bardzo wysoka.

3 ILE MA PAMIĘCI?

Jej brak w S6 był boleśnie odczuwalny, teraz karta pamięci świętuje swój powrót. To ważne również dlatego, że Samsung sprzedaje w Polsce tylko modele S7 z 32-gigabajtową pamięcią. Z tego fabrycznie użytkownik ma do dyspozycji na dane i aplikacje 24 GB. Dla wielu użytkowników może to być wystarczająco dużo, choć ostatnio oczekiwania wobec luksusowych smartfonów trochę wzrosły. W końcu pamięć wewnętrzna jest szybsza i bardziej niezawodna niż dodatkowa karta microSD. Samsung widocznie również doszedł do takich wniosków: producent nie wykorzystuje wprowadzonej w Androidzie 6.0 funkcji instalowania aplikacji bezpośrednio na karcie: ze względu na często niższą szybkość kart pamięci i ponieważ instalowanie aplikacji wymaga sformatowania karty – nieświadomi użytkownicy mogliby niechcący skasować dane.

U góry znajduje się wysuwana tacka na karty microSD i nanoSIM

Komputer Świat OCENA ZA PAMIĘĆ bardzo dobra 4,55

4 CZY JEST SZYBSZY OD INNYCH?

Galaxy S7 jest napędzany duetem ośmiordzeniowego procesora Samsung Exynos 8 Octa 8890 i 4 GB RAM. Aplikacje uruchamiają się bardzo szybko, a zaawansowane graficznie gry działają płynnie. W benchmarku AnTuTu modele S7 uzyskują topowe wartości – prawie 130 000 punktów. Tym samym rodzina S7 przewyższa wydajnością S6 o ponad połowę i bije konkurencję na głowę! Oprócz Apple iPhone 6s Plus, który uzyskuje podobne wartości, żaden inny smartfon nie dotrzymuje kroku nowym Samsungom. Ale benchmarki sobie, a życie sobie: w porównaniu z S6 wzrost szybkości nie jest odczuwalny, S7 czasami jest szybszy, a czasami wolniejszy.

Komputer Świat OCENA ZA SZYBKOŚĆ bardzo dobra 5,46

5 JAK DOBRY JEST ODBIÓR?

Pomimo wszechstronnych uzdolnień i mnogości funkcji telefonowanie i łączność z internetem wciąż są dla telefonów bardzo ważne. Z testu słuchania wynika, że oba S7 wykazują się tu dobrą jakością. Jednak przy korzystaniu z głośnika tak samo jak w S6 pojawiają się lekkie zakłócenia. Aktualne iPhone'y potrafią to lepiej! Różnice pojawiają się także w jakości nadawania i odbioru – i to nawet pomiędzy S7 i S7 edge. Ponieważ przy UMTS różnice są podobne, to najwyraźniej obudowa wariantu edge (antena zintegrowana z metalową ramką) ma negatywny wpływ na odbiór LTE 800. Akurat polscy użytkownicy, jak na razie, mogą zupełnie zignorować tę informację. Zresztą, i tak w przeciwieństwie do konkurencji nowe flagowce Samsunga pod względem odbioru grają w lidze mistrzów.

Ulepszona jakość odbioru, ale w S7 edge występują drobne problemy z LTE

Komputer Świat OCENA ZA SZYBKOŚĆ bardzo dobra 4,52

6 JAK RADZI SOBIE WYŚWIETLACZ?

Oba modele S7 mają najlepsze wyświetlacze, jakie Samsung kiedykolwiek montował w swoich smartfonach. W porównaniu z i tak dobrym ekranem S6 kontrast wyświetlaczy Super AMOLED zwiększył się ponad dwukrotnie (3578:1 w S7 edge zamiast 1453:1 w S6 edge). Wierność kolorów wersji edge jest na tym samym, wysokim poziomie (z wynikiem 94,30 procent jest minimalnie słabsza niż w normalnym S7). Rezerwy jasności są gigantyczne: z 760 kandelami na metr kwadratowy ekran S7 edge jest jeszcze jaśniejszy niż w normalnym S7 (719 kandeli). Jednak urządzenie aktywuje jasność maksymalną tylko w trybie automatycznym przy ostrym świetle, co oszczędza wyświetlacz i akumulator.

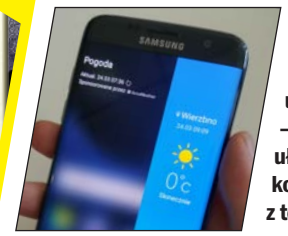
Żadnych problemów ze słońcem: wyświetlacz S7 jest wyjątkowo jasny i przekonuje wysokim kontrastem

S7 nie osiąga wartości jasności swojego większego brata, ale gołym okiem trudno to zauważyć. Za to jest górą, jeśli idzie o odwzorowanie kolorów

Komputer Świat **OCENA ZA EKRAN** celująca 5,62

7 CO DAJE KRAWĘDŹ EDGE?

Na pierwszy rzut oka S7 edge wizualnie prawie się nie zmienił, ale kiedy weźmiemy go w rękę, poczujemy różnicę: O ile wąska krawędź obudowy S6 edge nieprzyjemnie wciskała się w powierzchnię dłoni, to u następcy tylna ścianka jest lekko wyoblona. W ten sposób obudowa dobrze wtula się w zaokrąglenie wnętrza dłoni. À propos krągłości: u poprzednika korzyści z krawędzi edge były raczej niewielkie. W S7 to się zmieniło: miniaplikacje i okienko informacyjne mogą być teraz dwukrotnie szersze niż dotychczas. Dzięki temu pasek informacyjny z wynikami ligowymi albo przegląd bieżących informacji zawsze możemy mieć na oku. Ciekawe: już od teraz aplikacje różnych producentów mogą korzystać z krawędzi do funkcji specjalnych.



Aktualna prognoza pogody, ważne kontakty albo często używane aplikacje – dodatkowy pasek ułatwia codzienne korzystanie z telefonu

O ile korzyść z krawędzi w S6 była niewielka, to w S7 oferuje ona już wszystkie funkcje. Plus: kolejne można pobrać

Nawet kiedy wyświetlacz jest wyłączony, to krawędź edge można sensownie wykorzystać. Krótkie przeciągnięcie wyświetla nowe powiadomienia

Nie tylko przód pozbawiony jest krawędzi: zaokrąglona tylna ścianka sprawia, że S7 bardzo dobrze leży w dłoni

Komputer Świat **OCENA ZA OBSŁUGĘ** bardzo dobra 4,97

TEST

Samsung Galaxy S7

1 SAMSUNG GALAXY S7 EDGE

Cena: 3599 zł

Znakomity design, imponujący ekran i mocno ulepszony aparat: Samsung Galaxy S7 edge jest aktualnie najlepszym smartfonem – również dlatego, że wreszcie znów jest wodoszczelny, a pamięć jest rozszerzalna. A także: pomimo wyświetlacza tej samej wielkości (5,5 cala) jest bardziej poręczny niż telefon XXL Apple iPhone 6s Plus.

NR 1 RANKINGU

2 SAMSUNG GALAXY S7

Cena: 3199 zł

Zwykły S7 nie wywołuje tak spektakularnego wrażenia jak edge, a nawet wydaje się mały. Pomimo to jest godnym następcą S6: technologia w dużej mierze odpowiada S7 edge, tylko czas pracy na akumulatorze jest krótszy. Dlatego dla użytkowników intensywnie wykorzystujących telefon lepszym wyborem będzie S7 edge z zaokrągloną krawędzią, większym wyświetlaczem i pojemniejszym akumulatorem.

SŁABY CZAS PRACY NA BATERII

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU

		CPU / RAM: Exynos 8890 (4x 2,6 + 4x 1,6 GHz) / 4 GB **Rozmiar wyświetlacza / rozdzielczość:** 5,5 cala / 2560 x 1440 **Aparat przedni / główny:** 5 Mpix / 12 Mpix **System / SIM:** Android 6.0.1 / nano **Wymiary:** 151 x 73 x 8 mm		**CPU / RAM:** Exynos 8890 (4x 2,6 + 4x 1,6 GHz) / 4 GB **Rozmiar wyświetlacza / rozdzielczość:** 5,1 cala / 2560 x 1440 **Aparat przedni / główny:** 5 Mpix / 12 Mpix **System / SIM:** Android 6.0.1 / nano **Wymiary:** 142 x 70 x 8 mm	
Jak dobre jest wyposażenie?	**38%**	Obłędny wyświetlacz, dobry aparat	**5,15**	Topowy wyświetlacz, dobry aparat	**5,16**
Ekran: jasność / kontrast / wierność kolorów	4%	bardzo jasny (759,8 cd/m²) / bardzo wysoki (3578:1) / wysoka (94,30%)	5,62	bardzo jasny (719,2 cd/m²) / bardzo wysoki (3277:1) / wysoka (94,50%)	5,63
Techniczna jakość obrazu: rozdzielczość / gęstość pikseli	2%	bardzo wysoka (1440 x 2560 pikseli) / 534 ppi	6,00	bardzo wysoka (1440 x 2560 pikseli) / 577 ppi	6,00
Test oglądania: jakość zdjęć z aparatu przy słabym świetle / z lampą / sceny sportowe (ocena)	1%	przeszkadzające szumy (2,60) / obwódki barwne (3,30) / niewielka nieostrość ruchów (4,80)	3,69	przeszkadzające szumy (2,60) / obwódki barwne (3,30) / niewielka nieostrość ruchów (4,80)	3,69
Techniczna jakość zdjęć z aparatu przy świetle dziennym / test oglądania	3%	wysoka (ocena: 4,63) / odchyłki barwne (4,46)	4,52	wysoka (ocena: 4,82) / odchyłki barwne (4,46)	4,58
Jakość wideo z aparatu przy świetle dziennym	3%	wysoka (trochę nieprecyzyjny balans bieli)	4,63	wysoka (trochę nieprecyzyjny balans bieli)	4,63
Czas wyzwalania / czas zapisu / rozdzielczość foto / wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę / maksymalna ilość klatek przy rozdzielczości / ustawienia ręczne	3%	0,23 s / 0,48 s / 12,0 Mpix / 2160p przy 30 fps / 60 fps przy 2,1 Mpix / obszerne	4,61	0,22 s / 0,33 s / 12,0 Mpix / 2160p przy 30 fps / 60 fps przy 2,1 Mpix / obszerne	4,61
Jakość aparatu przedniego	0,5%	wysoka (dobra ostrość, mało szumów)	4,59	wysoka (dobra ostrość, mało szumów)	4,59
Szybkość przeglądarki / funkcje przeglądarki	3,5%	bardzo szybka / bardzo dużo	5,62	bardzo szybka / bardzo dużo	5,62
Łącza do transferu danych: USB / Bluetooth / NFC	3%	USB 2.0 / Bluetooth V.4.1 / jest	5,33	USB 2.0 / Bluetooth V.4.1 / jest	5,33
Maksymalna szybkość USB (zapis / odczyt)	1%	szybko (22,69 MB/s / 25,79 MB/s)	4,56	szybko (23,01 MB/s / 26,29 MB/s)	4,62
Transmisja z ekranu: przewodowo / bezprzewodowo	2%	niemożliwa / Miracast	4,33	niemożliwa / Miracast	4,33
Wbudowana pamięć (użyteczna) / maksymalna możliwa / bezpłatna pamięć w chmurze / instalowanie aplikacji na karcie pamięci	2%	mało (24,81 GB) / bardzo dużo (224,81 GB przez kartę microSDXC) / bardzo dużo (100 GB) / nie	4,55	mało (24,81 GB) / bardzo dużo (224,81 GB przez kartę microSDXC) / bardzo dużo (100 GB) / nie	4,55
Czujniki pozycji i funkcje	2%	bardzo dużo (dobre wyposażenie)	5,86	bardzo dużo (dobre wyposażenie)	5,86
Dźwięk na słuchawkach dostarczonych w komplecie / na wieży hi-fi / na wyjściu słuchawkowym / funkcje odtwarzacza MP3	1,5%	prawie wierny oryginałowi / prawie wierny oryginałowi / prawie wierny oryginałowi / bardzo obszerne	5,41	prawie wierny oryginałowi / prawie wierny oryginałowi / prawie wierny oryginałowi / bardzo obszerne	5,41
Zakres funkcji w stanie fabrycznym	2,5%	bardzo szeroki (zadowalające funkcje backup, jednak potrzebne jest kilka kont)	5,74	bardzo szeroki (zadowalające funkcje backup, jednak potrzebne jest kilka kont)	5,74
Akcesoria w komplecie	2%	kabel USB, słuchawki, szybka ładowarka, adapter USB-OTG	5,33	kabel USB, słuchawki, szybka ładowarka, adapter USB-OTG	5,33
Funkcje fitness i zdrowotne	2%	bardzo dużo, rozbudowana aplikacja S-Health	5,58	bardzo dużo, rozbudowana aplikacja S-Health	5,58
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	**23%**	Bardzo szybka, na ogół prosta	**5,25**	Bardzo szybka, na ogół prosta	**5,25**
Szybkość obsługi i pracy	10%	bardzo duża	5,46	bardzo duża	5,46
Obsługa i komfort / funkcje wyszukiwania	5%	łatwo / obszerne	4,97	łatwo / obszerne	4,97
Polecenia głosowe / funkcja czytania na głos	2%	bardzo komfortowe / trochę niewygodna	4,97	bardzo komfortowe / trochę niewygodna	4,97
Blokady dostępu	3%	szybki czujnik odcisków palców (możliwy do oszukania)	4,45	szybki czujnik odcisków palców (możliwy do oszukania)	4,45
Funkcje bezpieczeństwa (zdalne blokowanie / zdalne kasowanie / zdalna lokalizacja / powiadamianie)	3%	bardzo obszerne (tak / tak / tak / tak)	6,00	bardzo obszerne (tak / tak / tak / tak)	6,00
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Dobry: wodoszczelny, odporny na zarysowania, akumulator OK	**4,62**	Wodoszczelny, odporny na zarysowania, akumulator tylko przeciętny	**4,42**
Czas pracy na akumulatorze (godz.min): intensywne / pojemność / możliwość szybkiego ładowania	10%	dość długo (10:16) / 3600 mAh / tak	4,18	trochę krótko (8:52) / 3000 mAh / tak	3,82
Waga / grubość / stosunek powierzchni ekranu do wielkości obudowy	2%	niska (157 gramów) / cienki (8 mm) / wysoki	4,96	niska (150 gramów) / cienki (8 mm) / wysoki	4,99
Test upadku / odporność na zarysowania obudowy / ekranu / wodoszczelność	3,5%	OK / bardzo wysoka / bardzo wysoka / tak (IP 68)	6,00	OK / bardzo wysoka / bardzo wysoka / tak (IP 68)	6,00
Dual-SIM / wymiana akumulatora bez narzędzi / radio / standardowe złącze USB / ładowanie indukcyjne / podczerwień	2,5%	nie / nie / tak / tak / tak / nie	4,16	nie / nie / tak / tak / tak / nie	4,16
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	Porządne, odbiór na ogół dobry	**4,76**	Porządne, odbiór na ogół dobry	**4,78**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / obsługa HD-Voice (wg producenta)	6%	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	4,79	dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak	4,79
Jakość nadawania i odbioru: UMTS / LTE 800 / LTE 1800	6%	ocena: 4,33 / ocena: 4,47 / ocena: 5,02	4,54	ocena: 4,41 / ocena: 4,80 / ocena: 4,92	4,63
Indeks promieniowania Komputer Świat / wartość promieniowania SAR	1%	bardzo niski (0,03) / bardzo niska	5,87	bardzo niski (0,04) / niska	5,59
Jak dobra jest łączność z internetem?	**8%**	Superszybkie LTE / Wi-Fi ac	**5,69**	Superszybkie LTE / Wi-Fi ac	**5,69**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w telefonii komórkowej	4%	LTE do 450 Mb/s (CAT 9)	6,00	LTE do 450 Mb/s (CAT 9)	6,00
Wi-Fi: częstotliwość / standard i klasa szybkości	4%	2,4 GHz i 5 GHz / Wi-Fi ac do 867 Mb/s	5,37	2,4 GHz i 5 GHz / Wi-Fi ac do 867 Mb/s	5,37
Komputer Świat **JAKOŚĆ**	**100%**		**bardzo dobra 5,07**		**bardzo dobra 5,04**

Przegląd Sportowy

czytaj, kiedy chcesz i jak chcesz

TEST

okiem konsumenta

MINIKOMPUTER ACER REVO BUILD

Współczesne minikomputery potrafią być tak wydajne, jak ich pełnowymiarowe odpowiedniki. Acer Revo Build ma być dodatkowo ŁATWY DO ROZBUDOWY. Oto jego test

FAKTY

Procesor: Intel Core i3-6100U
Pamięć operacyjna: 4 GB DDR3
Dysk: od 500 GB
Układ graficzny: Intel HD Graphics 520
Moduły dodatkowe:
- powerbank z ładowarką indukcyjną
- moduł z kartą graficzną Radeon R5 330
- moduł z dyskiem twardym o pojemności 1 TB

Porty: 3x USB 3.0, DisplayPort, HDMI, audio, Ethernet, czytnik kart SD
Łącza: Wi-Fi 802.11ac, Bluetooth 4.0 LE
Wymiary (dł./szer.): 13,5 x 13,5 cm
Cena: od 2600 zł

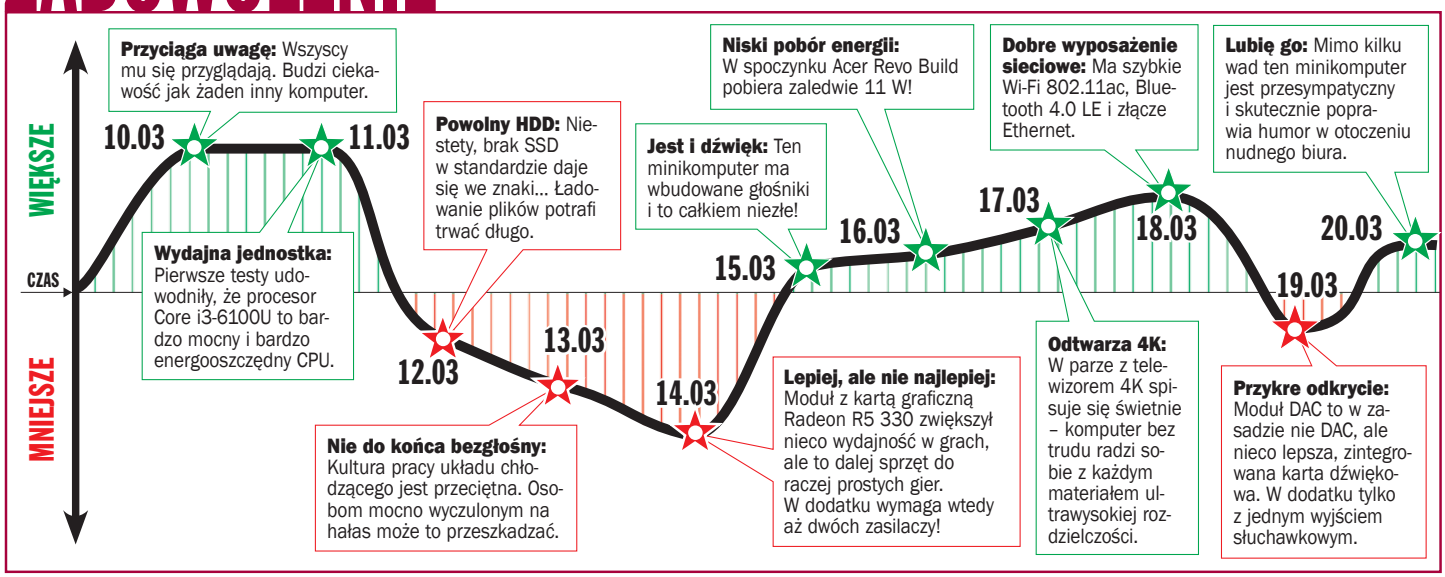
MAŁY KOMPUTER, WIELKIE MOŻLIWOŚCI

Acer Revo Build to w pełni funkcjonalny komputer PC o wymiarach mniejszych niż pudełko po ptasim mleczku. Mimo niewielkich rozmiarów oferuje on funkcjonalność bardzo wydajnego komputera do pracy. Ma wbudowane wszystkie najpotrzebniejsze porty (w tym USB 3.0 i czytnik kart pamięci) i pobiera bardzo niewiele energii.

MODULARNA BUDOWA

Acer Revo Build ma budowę modularną. Oznacza to, że do miniaturowego podstawowego modułu możemy podłączyć kolejne, rozszerzające możliwości urządzenia. Sama jednostka bazowa jest miniaturowa i wystarczy nam do komfortowej pracy. Moduły podstawowe produkowane są w kilku konfiguracjach, testowany model wyposażony był w procesor Intel Core i3-6100U. Montaż dodatkowych bloków (na przykład z pojemnym dyskiem twardym) nie wymaga korzystania z jakichkolwiek narzędzi. Zamysł Acer Revo Build wydaje się więc doskonały – miniaturowy komputer uszyty na miarę.

ZADOWOLENIE



Radosław Stanisławski
dziennikarz

DWA TYGODNIE Z MINIKOMPUTEREM ACER

„Minikomputer, który możemy rozbudowywać według własnych potrzeb? Świetny pomysł! Jego sukces będzie jednak zależeć od tego, czy producent będzie udostępniał kolejne moduły"

POTRZEBUJESZ WIĘKSZEJ WYDAJNOŚCI W GRACH? DOŁÓŻ MODUŁ GRAFICZNY

Bardzo ciekawą koncepcją jest dodatkowy moduł z mocniejszą kartą graficzną. Niestety, w tej roli zastosowano tylko Radeona R5 330. Jest on znacznie mocniejszy od zintegrowanego układu graficznego Intela, ale to wciąż układ z niskiej półki. O komfortowej grze w Crysisa 3 czy Wiedźmina 3 można zapomnieć, ale już w World of Tanks czy FIFA 15 będzie można pograć.

NOŚNIK DANYCH? TYLKO HDD

Standardowo komputer dostępny jest tylko z dyskiem twardym HDD. Można dokupić dodatkowy nośnik dla danych, który... też jest dyskiem twardym. Aby uzyskać możliwość korzystania z ultraszybkiego nośnika SSD, trzeba dokupić go oddzielnie. Komputer z ultrawydajnym procesorem Intela szóstej generacji i bez nośnika SSD w standardzie? To brzmi śmiesznie!

KOMPLETNY SPRZĘT DO BIURA

Acer Revo Build to solidny sprzęt do biura. Zajmuje bardzo mało miejsca na biurku użytkownika, jest bardzo cichy i ma wszystkie najważniejsze złącza pod ręką. Co więcej, w zestawie z komputerem znajdziemy też całkiem niezłą klawiaturę i mysz.

IDEALNY DO MONITORA I TELEWIZORA

Acer Revo Build może pełnić rolę nie tylko minikomputera, ale także domowego centrum multimedialnego. Po podpięciu go do telewizora i zainstalowaniu aplikacji do sterowania nim za pomocą smartfona (na przykład Intel Remote Keyboard) łatwo zamienić go w kombajn multimedialny.

DZIECINNIE PROSTA ROZBUDOWA

Bloki łączymy ze sobą, kładąc je jeden na drugim. Wbudowane magnesy ułatwiają pewny i prawidłowy montaż. Jeśli w trakcie pracy komputera zdejmiemy któryś z bloków, nic się nie stanie: bloki działają jak kolejne urządzenia USB. Wyjątkiem jest moduł z dodatkową kartą graficzną, który mocowany jest za pomocą specjalnych zawiasów. Ten blok można odłączyć tylko wtedy, gdy komputer jest wyłączony, a zamontować można go jedynie na spodzie. Bloki z układem audio, dyskiem twardym czy ładowarką możemy umieszczać w dowolnej kolejności. Dla przykrycia górnego bloku producent przygotował specjalną pokrywkę.

DOSTĘPNE MODUŁY

MODUŁ HDD

Jeśli wbudowana pamięć Revo Build nie wystarcza, można dokupić dodatkowy moduł z zamontowanym w środku dyskiem twardym. Do wyboru nośniki o pojemności 500 lub 1000 GB.

MODUŁ DAC

Lepsza karta dźwięku? Niestety, w środku jest tylko nieco lepszy układ dźwiękowy niż w podstawce. Tylko dla zagorzałych fanów i dostępny póki co tylko za granicą.

MODUŁ Z POWERBANKIEM I ŁADOWARKĄ INDUKCYJNĄ

Jeśli wasz telefon wspiera indukcyjne ładowanie, to pokochacie ten moduł. Dzięki powerbankowi ładuje telefon, nawet gdy komputer jest wyłączony.

MODUŁ Z KARTĄ GRAFICZNĄ RADEON R5 330

Pozwoli nieco zwiększyć wydajność naszego minipeceta w grach. Kosztuje jednak prawie 700 złotych i będzie zbyt słaby, aby móc uruchomić na nim wielkie hity, więc to propozycja dla największych miłośników tego minikomputera. ■

TEST

Lenovo Moto X Force

NIEZNISZCZ

Bez smartfona trudno sobie dziś cokolwiek wyobrazić: pracę, komunikację ze znajomymi, dostęp do informacji – wszystkie te aspekty życia cierpią straszliwie, kiedy przez roztargnienie zostawimy w domu to wszechstronnie uzdolnione urządzenie. Jeszcze gorzej, kiedy telefon zostanie całkowicie wykluczony z dalszego użytkowania, na przykład gdy przy upadku pęknie wyświetlacz. Nie łudźmy się – nawet najlepsze silikonowe etui czy skórzane pokrowce nie uchronią ekranu komórki w kontakcie z twardym podłożem. Lenovo, wypuszczając na rynek solidnego Moto X Force'a, podejmuje próbę zapobiegnięcia takim sytuacjom.

ODPORNY I OSTRY EKRAN

Pięć warstw (patrz ramka po prawej stronie) ma zapewnić, że ekran po upadku będzie funkcjonował bez zarzutu. Lenovo chwali się aż czterema latami gwarancji na bezawaryjne funkcjonowanie wyświetlacza, wyłączając z niej celowe uszkodzenia.

Komputer Świat to sprawdził. I uwaga! Test solidności zaliczono bez szwanku. Lenovo wyświetlała wszystko poprawnie nawet po upadkach z wysokości pięciu metrów i bez większych obrażeń przetrwała krótką kąpiel w kałuży, choć producent nie obiecuje wodoszczelności, a tylko chroniącą przed wilgocią warstwę ochronną wykonaną w nanotechnologii. Wskutek zadrapań metalowa obudowa straciła wprawdzie swój szlachetny blask, ale na wyświetlaczu testujący dostrzegli drobne rysy dopiero po bardzo wnikliwych oględzinach.

Nabywca nie powinien jednak wystawiać X Force'a na zbyt ciężkie próby: choć przy upadkach na zewnątrz wyświetlacz okazał się bardzo solidny, to w laboratorium był już bardzo delikatny. Diamentowe wiertło już przy lekkim nacisku powodowało drobne rysy, a upadek z niewielkiej wysokości na krawędź stołu pozostawił ślady na wyświetlaczu. Kiedy więc smartfon nieszczęśliwie upadnie na ulicę, nierówne płyty chodnikowe mogą spowodować śmierć pikseli.

Ocena ekranu Moto X Force'a tylko przez pryzmat odporności na nieszczęśliwe wypadki byłaby krzywdząca, ponieważ ten 5,4-calowy wyświetlacz ma wysoką rozdzielczość (2560 x 1440 pikseli), a dzięki charakteryzującej się żywymi kolorami i wysokim kontrastem technologii AMOLED oglądanie zdjęć i filmów jest czystą przyjemnością. W świetle słonecznym wypada nieco gorzej, bo ze względu na niewielką jasność wyświetlacza jest wtedy trudno czytelny.

TYŁ I WYPOSAŻENIE

Moto X Force dobrze leży w dłoni, ale jest dość ciężki (171 gramów). Na pokładzie znajdują się 3 gigabajty pamięci operacyjnej i ośmiordzeniowy procesor Qualcomm (Snapdragon 810, 4x 1,5 i 4x 2,0 GHz) – takie połączenie sprawia, że poruszanie się po androidowym interfejsie jest płynne. Aktualizacja do Androida 6.0 ma się pojawić w najbliższym czasie. Akumulator z 3550 mAh (Lenovo mówi o 3760 mAh) zapewnia wystarczający zapas energii. Przy intensywnym użytkowaniu długodystansowiec Moto X Force poddał się dopiero po 13 godzinach i 34 minutach, osiągając tym samym poziom iPhone'a 6 Plus.

ŚWIETNY APARAT

Aparat Moto X Force to gwóźdź programu: 21 megapikseli, krótki czas wyzwalania, szczegółowe zdjęcia z wierną kolorystyką zwłaszcza przy świetle dziennym dały w sumie ocenę 4,99. To jeden z najlepszych wyników aparatu spośród wszystkich przeprowadzonych przez Komputer Świat testów. Szkoda, że brak jest optycznego stabilizatora obrazu, a zdjęcia przy słabym świetle są minimalnie nieostre i szumią.

PODSUMOWANIE

Moto X Force to udany model! Lenovo klasy wyższej może pochwalić się wysoką wydajnością, dużą wytrzymałością akumulatora i znakomitym aparatem. Główną atrakcją jest ostry wyświetlacz AMOLED, który dzięki specjalnej budowie jest niemal niezniszczalny. Taka innowacja była potrzebna już od dawna, szkoda tylko, że Lenovo każe sobie za nią płacić aż 3000 złotych.

PRZEŻYŁ UPADKI W KAŁUŻE...

Studium upadku: Moto X Force nie obawia się niemal niczego

...I W PIASEK

Nawet drobny piasek nie był w stanie zaszkodzić Moto X Force. To uspokajające, bo nylonowa tylna ścianka jest bardzo śliska

ALNY

Pierwszorzędny aparat, duży akumulator, wyświetlacz odporny na pęknięcia: **MOTO X FORCE** to mocna ofensywa Lenovo w kategorii smartfonów

„Test upadku z wysokości pięciu metrów mnie zabolał bardziej niż Moto X Force. Samsung i inni powinni się przyjrzeć, jak należy budować wyświetlacze"

Arkadiusz Świostek
szef laboratorium KŚ

OBEJRZYJ TEST MOTO X FORCE
WEB-KOD: 30804

...I BETON!

Dopiero po upadkach na twardy asfalt pojawiły się pierwsze objawy zmęczenia obudowy i wyświetlacza

DLACZEGO X FORCE JEST TAK SOLIDNY?

Pięciowarstwowa budowa sprawia, że wyświetlacz jest bardzo odporny. Aluminiowa płytka 5 wspiera się metalowym korpusem 6, w który wpuszczony jest wyświetlacz AMOLED 4. Powyżej znajdują się dwie folie dotykowe 3. Kiedy pierwsza się zepsuje, jej obowiązki przejmuje druga. Powyżej mamy twarde tworzywo sztuczne 2, które zapobiega pęknięciom i rysom. W razie zarysowań górną warstwę folii 1 można wymienić za mniej więcej 150 złotych

DLACZEGO TELEFONY KOMÓRKOWE ZAWSZE UPADAJĄ WYŚWIETLACZEM DO DOŁU?

Fizyk Robert Matthews zbadał kwestię, dlaczego telefony komórkowe tak często upadają na ekran. Z jego skomplikowanych wzorów obliczeniowych wynika prosta odpowiedź: większość użytkowników trzyma urządzenia na wysokości piersi poniżej punktu ciężkości smartfona. Kiedy telefon upada, powstaje szybka rotacja, która w większości przypadków skutkuje twardym lądowaniem z wyświetlaczem do dołu. Instynktowna próba złapania upadającego telefonu dodatkowo wzmacnia efekt rotacji. Najlepiej więc nie interweniować wcale, bo zdaniem Matthewsa zwiększa to szanse na miękkie lądowanie.

LENOVO MOTO X FORCE

Cena: 3000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

		CPU / RAM: Qualcomm Snapdragon 810 (4x 1,56 GHz i 4x 1,96 GHz) / 3 GB **Wyświetlacz / rozdzielczość:** 5,4 cala / 2560 x 1440 pikseli **Aparat przedni / tylny:** 5 / 21 megapikseli **System / format karty SIM:** Android 5.1.1 / nanoSIM **Wymiary:** 149 x 78 x 10 mm **Pamięć:** 32 GB nominalna (rozszerzalna przez microSD)
Jak dobre jest wyposażenie?	**38%**	Ostry wyświetlacz, aparat z najwyższą oceną **4,36**
Ekran: jasność / ostrość		trochę ciemny (376,7 cd/m^2) / bardzo ostry (541 ppi)
Jakość zdjęć z aparatu przy świetle dziennym: ocena całkowita (pomiar techniczny / test oglądania)		ocena 4,99 (wysoka; ocena 5,36 / widoczne szumy obrazu, ocena 4,80)
Czas wyzwalania / czas zapisu / maksymalna rozdzielczość foto / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę / zwolnione tempo		0,1 s / 0,33 s / 21 Mpix / 1080p przy 30 fps / brak
Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą		wyraźne nieostrości (2,00) / szumy obrazu (3,50)
Aparat przedni: jakość obrazu / rozdzielczość		wysoka: dobry kontrast i wyważone odcienie szarości, minimalne przeostrzenie, ocena: 4,61 / 5 Mpix
Wbudowana pamięć (użyteczna) / możliwość rozszerzenia / możliwość instalowania aplikacji na microSD		mało (24,06 GB) / tak (maks. 200 GB) / możliwe
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	**23%**	Szybka obsługa, brak skanera odcisków palców **4,81**
Szybkość obsługi i pracy		bardzo szybko / szybko (ocena: 5,52)
Biometryczne blokady dostępu		niewiele opcji, brak skanera odcisków palców
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Mocny akumulator, górna folia nie jest odporna na zarysowania **4,60**
Czas pracy na akumulatorze: miks użytkowania (godz.min) / pojemność		jeszcze długo (13.34) / 3550 mAh, z funkcją szybkiego ładowania
Waga / grubość / stosunek powierzchni wyświetlacza do ramki		jeszcze niska (171 g) / cienki (10 mm) / niski
Odporność na zarysowania obudowy / ekranu / wodoszczelność		bardzo wysoka /dość niska / nie
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	Dobra jakość mowy i odbioru **4,86**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / HD Voice		dobra jakość / lekkie zakłócenia / tak
Jakość nadawania i odbioru: LTE 800 / LTE 1800 / UMTS (ocena)		4,72 / 4,56 / 5,04
Jak dobra jest łączność z internetem?	**8%**	Szybki internet z LTE i Wi-Fi ac **5,69**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w telefonii komórkowej		LTE do maks. 300 Mb/s (CAT 6)
Wi-Fi: częstotliwość / standard i maksymalna klasa szybkości		2,4 i 5 GHz/ WLAN-ac do 867 Mb/s
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**bardzo dobra 4,68**

Fot. Igor Zhuravlov/123rf.com

TEST

zestaw do gier

SZYBKI I OSTRY

Naprawdę mocny komputer i monitor z ostrym wyświetlaczem: jak dobre są nowe gamingowy MSI NIGHTBLADE X2 i monitor dla graczy EIZO FORIS FS2735? Test to pokaże

GAMINGOWY PECET

Gry pełne akcji i perfekcyjnej, szczegółowej grafiki mają wielu wielbicieli. Problem w tym, że takie tytuły jak Rise of the Tomb Raider często całkowicie wyczerpują rezerwy mocy nie najnowszych już pecetów. Kiedy Lara Croft porusza się po ekranie w zwolnionym tempie, rozwiązaniem jest rozbudowa peceta albo zakup nowego sprzętu, na przykład Nightblade X2. MSI obiecuje, że jego gamingowy pecet ma dość mocy dla wszystkich aktualnych gier. Czy to prawda? W końcu jest niewiele większy od pudełka na buty. Komputer Świat to sprawdził.

KOMPAKTOWA BUDOWA

Czy komputer gamingowy koniecznie musi być duży, jak wieża stereo z lat osiemdziesiątych? Nie: ważący około 8 kg Nightblade X2 z wymiarami 12,7 x 23,4 x 34,1 cm zajmuje niewiele miejsca, a dzięki swojej lekko szczotkowanej powierzchni wygląda stylowo. Po otwarciu przedniego panelu testowanego modelu zobaczymy obudowę wypchaną po brzegi komponentami wysokiej jakości:

- **karta graficzna:** wyposażona w topowy układ NVIDIA GTX 980 Ti rozciąga się prawie przez całą głębokość komputera;
- **procesor:** pod wentylatorem znajduje się silnik napędzający Nightblade X2 – wyższej klasy CPU Intel Core i7-6700K;
- **pamięć operacyjna:** rozbita na dwa moduły pamięć operacyjna szybkiego typu DDR4 o pojemności aż 16 GB;
- **twardy dysk i SSD:** do zapisywania gier, programów i danych służą dwa 238 GB dyski SSD w formacie m.2 oraz klasyczny twardy dysk o pojemności 1,86 TB.

PRYMUS WE WSZYSTKICH KRYTERIACH TESTU

MSI nie oszczędzał na komponentach, co przekłada się na wysoką cenę. Z testów wynika, że warto ją zapłacić: Nightblade X2 kończył każdy test szybkości z wynikiem bardzo dobrym. A z szybkością ponad 200 klatek na sekundę komputer dysponuje rezerwami nawet dla przyszłych generacji gier. W ofercie MSI dostępne są też tańsze modele Nightblade X2 ze skromniejszym wyposażeniem.

PODSUMOWANIE

Mały komputer, duża wydajność: MSI Nightblade X2 jest wprawdzie ekstremalnie drogi, ale jest też dobrze wyposażony i niesamowicie szybki. Jeśli można mu cokolwiek zarzucić, to bardzo wysoki poziom hałasu: pod pełnym obciążeniem jego wentylatory irytują głośnością na poziomie 3,1 sona.

„Gigant pomimo niewielkich rozmiarów: szkoda tylko, że Nightblade X2 jest aż tak niesamowicie drogi"

Arek Świostek
redaktor

Komputer Świat 5/2016 REKOMENDACJA

MSI NIGHTBLADE X2
(072EU-B7670K98T616G2TODS10MH 9S6-B10611-072)
Cena: około 11 000 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		
	Procesor: Intel Core i7-6700K (Skylake), 4x 4,0 GHz **Karta graficzna:** MSI GeForce GTX 980 Ti (6 GB pamięci graficznej) **Pamięć operacyjna:** 16 GB (typ: DDR4) **Pamięć:** 1x HDD (1,86 TB), 2x SSD (po 238 GB) **Napęd:** TSST Corp SN-208FB (nagrywarka DVD) **Łączność:** Wi-Fi ac, Bluetooth 4.1	
Jak szybko można na komputerze pracować i grać?	Do internetu i pracy biurowej jest wręcz przesadnie wydajny, rozbudowane gry wyświetla bardzo płynnie	6,00
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Karta graficzna przenosi obraz na monitor bez przekłamań, a karta dźwiękowa wysyła do głośników dźwięk zgodny z oryginałem	5,77
Jak głośny jest komputer i ile prądu zużywa?	Pod pełnym obciążeniem wentylatory irytują głośnym szumem. Zużycie prądu wynoszące prawie 100 W jest trochę wysokie	3,58
Czy komputer ma wszystko, co potrzebne?	Brak czytnika kart pamięci, wyposażenie software'owe jest marne. Plusy to szybkie Wi-Fi ac, Bluetooth 4.1 i dużo pamięci	4,56
Jak łatwa jest obsługa?	MSI za mniej więcej 11 000 złotych nie jest żadną okazją, a pomimo to w pakiecie brakuje zestawu myszy z klawiaturą	2,36
Komputer Świat JAKOŚĆ		bardzo dobra 4,87

STEROWANIE APLIKACJĄ

Konfiguracja kolorów, zmiana łącza, ustawienia parametrów obrazu w grach: aplikacja G-Ignition oferuje wiele funkcji

GAMINGOWY MONITOR

27-calowy monitor za 4500 złotych? To musi być absolutnie specjalny egzemplarz – nawet jeśli pochodzi od renomowanego producenta Eizo. Oferowany Foris FS2735 to model, który ma się wyróżniać ekstremalnie szybkim odświeżaniem i wysoką jakością obrazu.

WQHD ZAMIAST 4K

W pierwszych, pobieżnych oględzinach drogi monitor rozczarowuje: Foris FS2735 wyświetla bowiem gry, zdjęcia i filmy w rozdzielczości „zaledwie" 2560 x 1440 pikseli (norma WQHD – Wide Quad High Definition). W tej klasie cenowej 4K (3840 x 2160 pikseli) to standard. Pomimo to: w teście Foris wyświetla aktualne gry jak Rise of Tomb Rider z doskonałą ostrością. Odświeżanie obrazu zajmuje tylko 10 milisekund – to dobra wartość. W szybkich scenach akcji nie występują więc paskudne smugi. Maksymalna jasność wynosi aż 331 kandeli na metr kwadratowy, ale kontrast 505:1 jest trochę niski. Duży plus za wierność kolorów na poziomie 94,6 procent!

ZABAWA APLIKACJĄ

Pierwsza klasa: smartfonem i odpowiednią aplikacją (G-Ignition) można między innymi włączyć i wyłączyć monitor, regulować głośność i dostosować odtwarzanie kolorów.

PODSUMOWANIE

Nie ma wątpliwości: pod względem jakości obrazu Eizo Foris FS2735 zalicza się do najlepszych monitorów, jakie Komputer Świat kiedykolwiek testował, a sterowanie w aplikacji jest miłym dodatkiem. To jednak nie usprawiedliwia słonej ceny. Porównywalnie dobre monitory jak LG 27MU67-B nie mają wprawdzie powiązania z aplikacją, ale wyświetlają gry w 4K i z ceną 2500 złotych są znacznie tańsze.

EIZO FORIS FS2735
Cena: około 4500 zł

Komputer Świat 5/2016 REKOMENDACJA

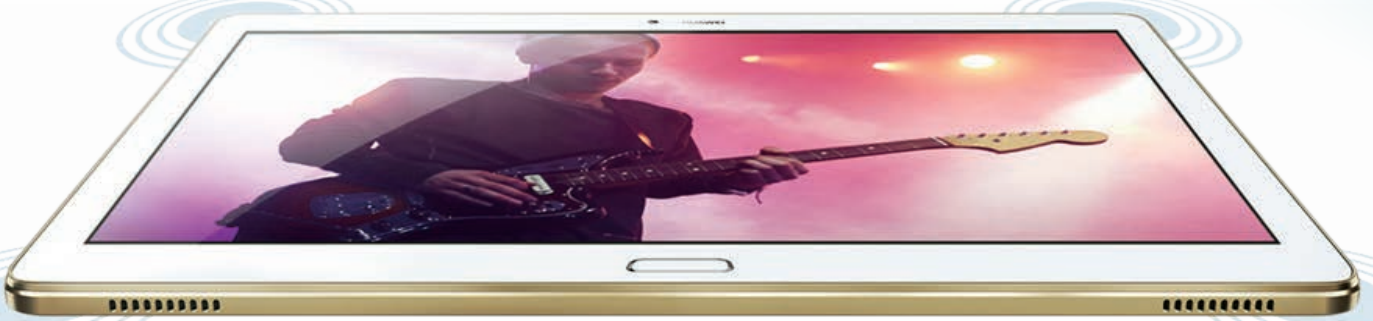
SKRÓCONE WYNIKI TESTU		
	Technologia wyświetlacza: panel IPS **Rozmiar:** 27 cali (68,6 cm), z powłoką antyrefleksyjną **Rozdzielczość:** 2560 x 1440 pikseli (WQHD) **Łącza:** 1x DVI, 2x HDMI, 1x DisplayPort	
Jak dobra jest jakość obrazu?	Wierność kolorów, jasność i jakość powłoki antyrefleksyjnej są wysokie, kontrast jest trochę niski	4,92
Jak szybkie jest odświeżanie?	Bardzo szybkie: w zaledwie 10 milisekund pojawia się kolejna scena gry	5,11
Jak dobra jest obsługa?	Eizo można regulować w wysokości, pochylać i obracać do formatu pionowego	4,58
Jak dobre jest wyposażenie?	Na wyposażeniu jest dużo łączy, głośniki i hub USB 3.0	4,65
Jak wysokie jest zużycie energii?	Niskie! Podczas pracy monitor zadowala się tylko 36,2 W, w tybie stand-by wystarcza mu zaledwie 0,3 W	5,37
Komputer Świat JAKOŚĆ		bardzo dobra 4,90

TEST

Huawei MediaPad M2

WSZYSTKO GRA?

DOBRE PARAMETRY TECHNICZNE, CZTERY GŁOŚNIKI, ZNAKOMITY WYŚWIETLACZ – MediaPad M2 10.0 to mocne uderzenie Huawei. Czy nowy tablet może zagrozić iPadowi Air 2?



Sprzedaż tabletów spada, a prognozy na ten rok pokazują, że trend malejącego popytu będzie się pogłębiał. Nowy Huawei MediaPad M2 10.0 chce jednak stanąć w szranki z iPadem i innymi tabletami premium. Komputer Świat skrupulatnie przetestował nowy chiński tablet i sprawdził, czy urządzenie wyróżnia się od konkurencji i jego producent ma szansę uszczknąć jeszcze choćby kawałek tego trudnego rynku.

Huawei MediaPad M2 10.0 dla ochrony przed nieuprawnionym dostępem ma czytnik linii papilarnych 1. Ma też rysik 2 i etui, które równocześnie jest podstawką

PRESTIŻOWY I DROGI

Huawei MediaPad M2 10.0 to z pewnością nie jest tania chińszczyzna. Za tablet z dużym, 10,1-calowym wyświetlaczem (przekątna 25,7 cm) pewna swego firma żąda aż 2200 złotych. Fakt: tablet jest wysokiej jakości, co zdradza już pierwszy kontakt z urządzeniem. Wykonanie jest bez zarzutu, a wyświetlacz jest otoczony ramką z polerowanego aluminium. Dodatkowym atutem są aż cztery głośniki wyprodukowane przez firmę Harman Kardon. Muzykę, mowę i tło dźwiękowe w grach Huawei odtwarza ze stosunkowo czystymi tonami wysokimi i średnimi. Basów brak – obudowa o grubości 7,5 mm jest na to po prostu zbyt cienka.

FULL HD ZAMIAST RETINY

Pod względem rozdzielczości wyświetlacza MediaPad M2 nie ma szans z iPadem – zamiast ekranu Retina (2048 x 1536 pikseli) Huawei stawia na Full HD z „zaledwie" 1920 x 1200 pikselami. Z testu jednak wynika, że w praktycznym użytkowaniu ekran MediaPad wyświetla strony internetowe, zdjęcia i filmy bardzo ostro i w naprawdę żywych kolorach. Oprócz tego dzięki technologii IPS wrażenie przy patrzeniu z boku niemal się nie pogarsza – iPad też nie jest tutaj lepszy.

PROCESOR Z PODZIAŁEM ZADAŃ

Procesor to opracowany przez spółkę córkę Huawei HiSilicon model Kirin 930. W tym ośmiordzeniowym chipie w dwóch grupach pracuje po cztery jednostki obliczeniowe: grupa mocniejsza taktowana z maksymalną szybkością 2 GHz dla wymagającego zadań jak gry oraz słabsza, ale oszczędniejsza do Facebooka czy Spotify. CPU nie pracuje więc przez cały czas z pełną mocą. Podział rdzeni na dwa zespoły oszczędza energię i akumulator. W praktyce rozwiązanie to działa świetnie: w teście Huawei MediaPad wytrzymał bez ładowarki aż 11 godzin i 25 minut.

PODSUMOWANIE

Huawei jest atrakcyjny nie tylko wizualnie – ma się czym pochwalić również w kwestii parametrów technicznych. Z wyjątkiem brakującego NFC wyposażenie jest kompletne, tempo pracy wysokie, a wyświetlacz zapewnia wysoką jakość obrazu. W ogólnym podsumowaniu do zrzucenia z tronu iPada Air 2 zabrakło jednak paru punktów.

HUAWEI MEDIAPAD M2 10.0
Cena: około 2200 zł

Komputer Świat 5/2016 REKOMENDACJA

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		
	CPU: HiSilicon Kirin 930 (4x 1,5 + 4x 2 GHz) **RAM / pamięć:** 2 GB / 10,37 GB (rozszerzalna) **Wyświetlacz:** 10,1 cala, 1920 x 1200 pikseli **Łączność:** Wi-Fi ac, Bluetooth, LTE	
Jak wydajny jest tablet?	Mocny procesor, duża pamięć operacyjna – dzięki temu Huawei osiąga wysoką szybkość	4,64
Jak dobre są obraz i dźwięk?	Ostre i kontrastowe, ale jasność jest trochę mała (400 cd/m²)	4,33
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	M2 pracuje pod kontrolą uporządkowanego Androida, ale waga jest trochę wysoka	4,43
Jak dobrze tablet sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	Czas pracy na akumulatorze jest długi nawet przy intensywnym użytkowaniu, pamięci jest jednak mało	4,37
Jak dobre są łącza do transmisji danych?	Brak NFC, są Wi-Fi ac i LTE do mobilnego internetu, oprócz tego Bluetooth	5,35
Komputer Świat JAKOŚĆ	bardzo dobra 4,54	

> „Huawei nie zastąpi wprawdzie boomboxa, ale wykonanie i wzornictwo mogą się podobać, podobnie jak długi czas pracy na akumulatorze"

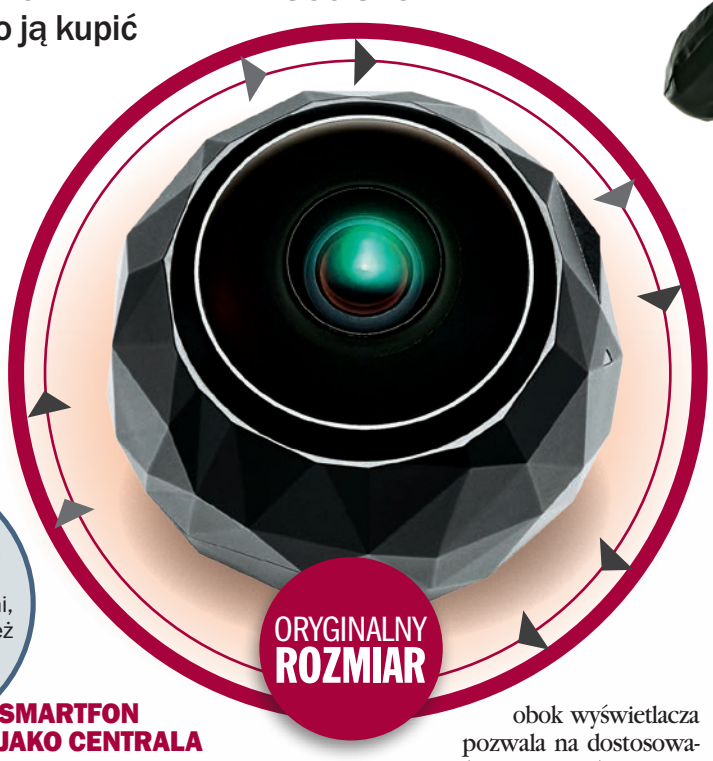
Rafał Kamiński
z-ca redaktora naczelnego

Fot. Stillfx/123rf.com

FILMUJE NA OKRĄGŁO

Solidna KAMERA SPORTOWA Z FILMAMI 360 STOPNI. Dowiedzmy się, czy warto ją kupić

Montując do swojego sprzętu sportowego kamerę, nagramy film z jednej i tej samej perspektywy. Jednak może być o wiele ciekawiej: 360Fly nagrywa nie tylko to, co się dzieje z przodu, ale także z tyłu, z lewej i prawej strony oraz z góry – i to tylko jednym obiektywem. Oglądający film sam wybiera, na co chce patrzeć. Test pokaże, jak dobrze sprawdza się takie rozwiązanie i jaką jakość oferuje.



„360Fly jest bardzo stylowa i prosta w użytkowaniu, ale jakość wideo jeszcze szwankuje”

Montaż 360Fly jest dziecinnie łatwy: kamera jest kompatybilna ze wszystkimi uchwytami, które pasują również do GoPro.

SMARTFON JAKO CENTRALA

Futurystycznie wyglądająca kamera 360Fly jest wodoszczelna i niemal nie ma elementów obsługi. Tylko jedna dioda LED informuje o statusie kamery i jeden przycisk służy do włączania i wyłączania oraz do uruchamiania i zatrzymywania zapisu. Nie ma wyświetlacza. Tak samo jak inne kamery sportowe 360Fly przez Wi-Fi można połączyć ze smartfonem. Aplikacja kamery pokazuje między innymi obraz podglądu na żywo oraz informuje, ile z 32 GB pamięci jeszcze zostało. Mały przycisk obok wyświetlacza pozwala na dostosowanie wartości ISO, jasności, kontrastu oraz nasycenia filmu.

JEST JESZCZE POTENCJAŁ

360Fly filmuje w rozdzielczości 1504 x 1504 piksele rozłożonych na 360 stopni w poziomie i 240 stopni w pionie. To już przed testem nasuwało przypuszczenie, że jakość filmu będzie niska. Niestety, choć na smartfonie filmy na pierwszy rzut oka wyglądają dość porządnie, to dokładniejsze oględziny potwierdziły obawy – niska ostrość detali, zwłaszcza w dynamicznych ujęciach.

Szkoda, bo filmy 360 stopni są fascynujące: nagrania można do woli przekręcać i obracać. Wystarczy, że oglądający po prostu przeciągnie w smartfonie po bieżącym obrazie albo wychyli telefon i w ten sposób zmieni się perspektywa filmu. Jeszcze lepsze jest oglądanie filmu z okularami VR albo Google Cardboard. Wtedy ruchami głowy widz określa kierunek patrzenia. Ponieważ wówczas następuje kolejna redukcja rozdzielczości, to przyjemność z oglądania filmu jest jednak średnia.

PODSUMOWANIE

Pomysł 360Fly jest dobry, wykonanie również, a wolność wyboru perspektywy oglądania filmu jest fascynująca. Producent musi jeszcze popracować nad rozdzielczością. Dopiero wtedy kamera sportowa będzie naprawdę udana.

Przemyślane: uchwyt jest pomysłowy i skuteczny. Wystarczy nałożyć kamerę, obrócić ją i to wszystko

360FLY 360FLY
Cena: 2299 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU	**Rozdzielczość:** 2,26 megapiksela (1504 x 1504 piksele) **Pamięć:** 32 GB (zintegrowana) **Kąt widzenia:** 360 x 240 stopni **Inne:** Wi-Fi, aplikacja	
Jak dobra jest jakość obrazu?	Przeciętna, filmy są nieostre, mało szczegółowe i mają barwne obwódki	3,13
Jak dobra jest jakość dźwięku?	Przyzwoita, jest tylko trochę głuchy i zbyt cichy. Na poziomie GoPro Session	3,80
Jakie narzędzia oferuje kamera?	Brak wyświetlacza, ale ma dobry czas pracy na akumulatorze, który wynosi ponad 100 minut	2,81
Jak dobrze kamera nadaje się do zastosowań sportowych?	Wodoszczelna do 50 metrów bez dodatkowej obudowy, dość ciężka (138 gramów)	4,66
Jak łatwa jest obsługa?	Łatwa obsługa jednym przyciskiem na kamerze albo w smartfonowej aplikacji	4,01
Punkty dodatnie i ujemne	ręczne ustawienia w aplikacji	+0,05
Komputer Świat JAKOŚĆ		dobra 3,65

Fot.: Okea/Dreamstime.com

TEST

Huawei Mate 8

MOCNE WEJŚCIE

> Dotychczas smartfony z olbrzymimi, 6-calowymi wyświetlaczami były niezbyt lubiane. Mate 8 może to zmienić

Paweł Krzyżanowski
redaktor

Samsung i Apple powinny mieć się na baczności. **HUAWEI Z NOWYM SMARTFONEM XXL** mierzy w sam szczyt. Ile faktycznie wart jest Mate 8?

Android 6.0

Skromne, czarne pudełko z wytłoczonymi złotymi literami, a w środku pokaźny smartfon o wysokości 15,7 cm i około 8 cm szerokości. Już podczas rozpakowywania można odnieść wrażenie, że tym smartfonem Huawei chce osiągnąć coś specjalnego. Samą wielkością wyświetlacza wynoszącą aż 6 cali Mate 8 z łatwością przebija wszystkie aktualne topowe modele konkurencji. Pomimo to ramka obudowy jest tak wąska, że Mate 8 jest tylko minimalnie szerszy i nawet nieco niższy niż iPhone 6 Plus.

SZYBKI, OŚMIORDZENIOWY PROCESOR

Do klasy wyższej pasuje także prestiżowa obudowa, nawet jeśli jest wrażliwa na zadrapania. Szybko reagujący czytnik odcisków palców jest łatwo dostępny z tyłu pod palcem wskazującym. Zmodyfikowany Android 6.0 jest szybki w obsłudze, co w dużej mierze jest zasługą mocnego, ośmiordzeniowego procesora Kirin 950. Irytujące: pomimo Androida 6 w teście nie udało się zainstalować aplikacji na karcie pamięci.

OLBRZYMI EKRAN FULL HD

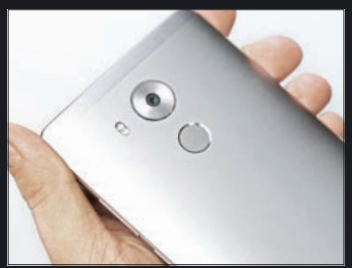
Pomimo gigantycznego wyświetlacza Mate 8 ma rozdzielczość Full HD. Inne smartfony szczycą się wprawdzie większym upakowaniem pikseli, ale ich gęstość na poziomie 367 ppi jest w zupełności wystarczająca. Wyświetlacz zapewnia dobrą widoczność pod każdym kątem, ale nie jest aż tak żywy jak ekrany AMOLED Samsunga. Jasność jest w porządku, choć jest niższa niż w Galaxy S6.

PORZĄDNY APARAT

Aparat (16 Mpix) jest bardzo porządny, ale odstaje trochę od topowych aparatów. Przy słabym świetle Mate 8 trochę niedomaga.

SENSACYJNA WYTRZYMAŁOŚĆ

Mocny akumulator o pojemności 3900 mAh zaimponował testującym: flagowiec Huawei zatęsknił za gniazdkiem dopiero po 16 godzinach i 38 minutach intensywnego użytkowania – tylko Acer Liquid Z630 wytrzymuje dłużej, ale oferuje o wiele mniej zaawansowane rozwiązania techniczne.



Aparat, lampa dual LED i skaner odcisków palców na tylnej ścianie obudowy

Obsługa Huawei Mate 8 wymaga użycia obu rąk

PODSUMOWANIE

Huawei odrobił swoją pracę domową: Mate 8 to zapowiedź ostrej walki z dominacją Samsunga i Apple'a. Smukła metalowa obudowa jest wykonana z materiałów wysokiej jakości, a duży, 6-calowy wyświetlacz i wytrwały akumulator zasługują na pochwały. Nawet jeśli aparat i wyświetlacz nie są na najwyższym poziomie, to dla fanów technologii Mate 8 już teraz jest jednym z najważniejszych produktów roku.

Komputer Świat 5/2016 REKOMENDACJA

HUAWEI MATE 8
Cena: 2600 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU

Procesor / pamięć: HiSilicon Kirin 950 (8x 1,8 GHz) / 3 GB
Wyświetlacz / rozdzielczość: 6 cali / 1920 x 1080
Aparat przedni / tylny: 8 / 16 Mpix
System / SIM: Android 6.0 / nano SIM (Dual SIM)
Wymiary: 157 x 80,8 x 8,2 mm
Pamięć: 32 GB rozszerzalna

Jak dobre jest wyposażenie?	**37%**	Aparat do przyjęcia, wyświetlacz jeszcze jasny	**4,53**
Ekran: jasność / ostrość		dość jasny (474 cd/m²) / ostry (367 ppi)	
Jakość zdjęć z aparatu przy świetle dziennym: ocena całkowita (pomiar techniczny / test oglądania)		ocena 4,45 (wysoka; ocena: 5,17 / pomimo widocznej nieostrości na brzegach dużo szczegółów; ocena: 4,09)	
Czas wyzwalania / czas zapisu / maksymalna rozdzielczość foto / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę / zwolnione tempo		0,14 s / 0,33 s / 16 megapikseli / Full HD przy 30 klatkach na sekundę (30 fps) / tak, ale tylko dwukrotne zwolnienie (60 fps)	
Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą		widoczna nieostrość (ocena: 2,5) / trochę ciemne (ocena: 2,8)	
Aparat przedni: jakość obrazu / rozdzielczość		dobre kolory, lekka nieostrość, ale dużo szczegółów (ocena: 4,71) / 8 megapikseli	
Wbudowana pamięć (użyteczna) / możliwość rozszerzenia / możliwość instalowania aplikacji na microSD		24,63 GB / tak (maks. 200 GB, złącze microSD zajmuje jedno gniazdo SIM) / nie	
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	**22%**	Bardzo szybka	**4,91**
Szybkość obsługi i pracy		bardzo wysoka i bardzo szybko (ocena: 5,49)	
Biometryczne blokady dostępu		skaner odcisków palców (wygodny, ale możliwy do złamania)	
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Topowy czas pracy na baterii, aluminiowa obudowa łatwo się rysuje	**5,21**
Czas pracy na akumulatorze: miks użytkowania (godz.min) / pojemność		bardzo długo (16.38) / 3900 mAh (akumulator wbudowany na stałe)	
Waga / grubość		ciężki (188 g) / smukły (8,2 mm)	
Odporność na zarysowania obudowy / ekranu / wodoszczelność		niska / bardzo wysoka / nie	
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	Zrozumiałość mowy jest dobra	**4,59**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / HD Voice		dobra jakość / lekkie zakłócenia / nie	
Jakość nadawania i odbioru: LTE 800 / LTE 1800 (ocena)		4,74 / 4,87	
Jak dobra jest łączność z internetem?	**10%**	Bardzo szybkie LTE, dobre Wi-Fi na 2,4 GHz	**5,69**
Maksymalna możliwa szybkość transmisji w telefonii komórkowej		LTE do maks. 300 Mb/s (CAT 6)	
Wi-Fi: częstotliwość / standard i maksymalna klasa szybkości		2,4 i 5 GHz / Wi-Fi ac do 867 Mb/s	
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**bardzo dobra 4,84**	

Mate 8 (u góry) i iPhone 6S Plus w porównaniu

DUŻO TELEFONU ZA MAŁE PIENIĄDZE

PRESTIŻOWY HONOR 5X MA ZAWOJOWAĆ RYNEK NIEDROGICH URZĄDZEŃ KLASY ŚREDNIEJ. Test laboratoryjny Komputer Świata zdradza, czy to może się udać

OSTRY WYŚWIETLACZ FULL HD I PRESTIŻOWE ALUMINIUM

Niektórzy klienci wydają 3 tysiące złotych na smartfon tylko dla prestiżowego wyglądu. Honor 5X udowadnia, że nowoczesny telefon w obudowie ze szlifowanego aluminium i szybkim czytnikiem odcisków palców może być też o wiele tańszy: za 5,5-calowy smartfon Chińczycy żądają zaledwie 1150 złotych.

NIEDROGI, ALE SZYBKOŚĆ NIE ZACHWYCA

Z zewnątrz Honor 5X przypomina ponad dwukrotnie droższego Mate 8 (test na stronie obok). Jest wprawdzie mniejszy od flagowca Huawei, ale ze swoim 5,5-calowym wyświetlaczem i sporą krawędzią jest stosunkowo dużym smartfonem. Wykonanie oraz ostry i jasny ekran robią dobre wrażenie.

Dopiero zamontowana w środku technologia usprawiedliwia dużą różnicę cenową: szybkość pracy 5X jest niższa, a aplikacje uruchamiają się wolniej niż w Mate 8. Obsługa dostosowanego przez Huawei interfejsu jest jednak płynna. Nawet wymagające wyścigówki 3D jak Asphalt 8 nie powodują u 5X zadyszki. Na nowego Androida 6.0 nabywcy muszą jednak trochę poczekać – Honor wyposaża swój smartfon w Androida 5.1.1.

MAŁO PAMIĘCI, DUŻA WYTRZYMAŁOŚĆ

Z użytecznymi 10 GB pamięć wewnętrzna jest wprawdzie mała, ale niedrogo można ją zwiększyć za pomocą karty microSD. W teście wytrwałość akumulatora o pojemności 3000 mAh okazała się przekonująca – przy intensywnym użytkowaniu bateria wytrzymała aż dwanaście i pół godziny. Mate 8 działa wprawdzie o cztery godziny dłużej, ale Samsung Galaxy S6 zwija żagle już po 9 godzinach i 16 minutach.

APARAT Z NYKTOFOBIĄ

W świetle dziennym Honor 5X ze swoim 13-megapikselowym aparatem robi porządne zdjęcia. Szczegółowość, ostrość i kolory są na poziomie wielu wyraźnie droższych konkurentów. Fotki nie wytrzymują jednak porównania z topowymi aparatami montowanymi w Moto X Style, Lumii 950 XL albo iPhonie 6 Plus. Zwłaszcza w słabszych warunkach oświetleniowych zdjęcia szpecą szumy i nieostrość. Tutaj do głosu dochodzi brak optycznego stabilizatora obrazu. Fotografowanie za pomocą 5X to próba dla cierpliwości: wprawdzie czas wyzwalania (0,2 sekundy) jest szybki, ale czas zapisu, wynoszący 0,8 sekundy, jest zdecydowanie za długi.

Aparat robi dobre zdjęcia w jasnym otoczeniu. W ciemności utrata jakości jest bardzo widoczna

PODSUMOWANIE

Wysokiej jakości metal, ostry wyświetlacz i wytrwały akumulator – Honor 5X pokazuje, że dobra cena niekoniecznie musi się wiązać z wrażeniem taniości. Aparat jednak nie popisuje się przy słabym oświetleniu, a szybkość pracy wymaga cierpliwości. Jednak nowy Honor w rankingu Komputer Świata plasuje się przed Google Nexusem 5X.

Skaner odcisków palców (z tyłu obudowy) umożliwia komfortowe odblokowywanie telefonu

Komputer Świat 5/2016 REKOMENDACJA

HONOR 5X
Cena: 1150 zł

SKRÓCONE WYNIKI TESTU		**Procesor / RAM:** Qualcomm Snapdragon 615 (4x 1,5 GHz i 4x 1,2 GHz) / 2 GB **Wyświetlacz / rozdzielczość:** 5,5 cala / 1920 x 1080 pikseli **Aparat przedni / tylny:** 5 / 13 megapikseli **System / SIM:** Android 5.1 / Dual-SIM (nano, micro) **Wymiary:** 151,3 x 76,3 x 8,2 mm **Pamięć:** 16 GB nominalna (rozszerzalna)	
Jak dobre jest wyposażenie?	**38%**	Ostry, duży wyświetlacz, mało pamięci	**4,14**
Ekran: jasność / ostrość		jasny (576,2 cd/m²) / bardzo ostry (401 ppi)	
Jakość zdjęć z aparatu przy świetle dziennym: ocena całkowita (pomiar techniczny / test oglądania)		ocena 4,48 (wysoka; ocena: 5,14 / pomimo widocznych obwódek barwnych dużo szczegółów, ocena: 4,15)	
Czas wyzwalania / czas zapisu / maksymalna rozdzielczość foto / rozdzielczość wideo i maksymalna liczba klatek na sekundę / zwolnione tempo		0,2 s / 0,8 s / 13 megapikseli /1080p przy 30 fps / brak	
Jakość zdjęć przy słabym świetle bez lampy / z lampą		wyraźne nieostrości (ocena: 2,0) / trochę ciemne (ocena: 3,0)	
Aparat przedni: jakość obrazu / rozdzielczość		trochę niska: dobre kolory, lekka nieostrość (ocena: 4,46) / 5 megapikseli	
Wbudowana pamięć (użyteczna) / możliwość rozszerzenia / możliwość instalowania aplikacji na microSD		bardzo mało (10,41 GB) / tak (maks. 128 GB) / niemożliwe	
Jak łatwa i pewna jest obsługa?	**23%**	Płynna obsługa, dobry skaner odcisków palców	**4,66**
Szybkość obsługi i pracy		wysoka / trochę powoli (ocena: 4,93)	
Biometryczne blokady dostępu		czytnik odcisków palców (daje się złamać)	
Jak dobrze urządzenie sprawuje się w codziennym użytkowaniu?	**18%**	Mocny akumulator, wyświetlacz odporny na zarysowania	**4,75**
Czas pracy na akumulatorze: miks użytkowania (godz.min) w/ pojemność		długo (12.31) / 3000 mAh, bez funkcji szybkiego ładowania	
Waga / grubość / stosunek wyświetlacza do ramki		niska (157 g) / smukły (8,3 mm) / trochę niski	
Odporność na zarysowania obudowy / ekranu / wodoszczelność		bardzo wysoka / bardzo wysoka / nie	
Jak dobre są jakość mowy i odbiór?	**13%**	Zrozumiałość mowy jest dobra	**4,91**
Telefonowanie: test słuchania przy uchu / przez głośnik / HD Voice		dobra jakość / dobra jakość / nie	
Jakość nadawania i odbioru: LTE 800 / LTE 1800 / UMTS (ocena)		4,71 / 4,92 / 4,71	
Jak dobra jest łączność z internetem?	**8%**	Szybki LTE pomimo niskiej ceny	**5,50**
Maksymalna szybkość transmisji w telefonii komórkowej		LTE do maks. 150 Mb/s (CAT 4)	
Wi-Fi: częstotliwość / standard i maksymalna klasa szybkości		2,4 i 5 GHz/ WLAN-n do 450 Mb/s	
Komputer Świat **JAKOŚĆ**		**bardzo dobra 4,58**	

TEST

gra
The Division

TOM CLANCY'S THE DIVISION™

Opustoszałe ulice Manhattanu to idealne miejsce na ambitną strzelankę. Ale **CZY WSZYSTKO W THE DIVISION ZOSTAŁO DOPIĘTE NA OSTATNI GUZIK?**

18+ www.pegi.info

Pewna tajemnicza organizacja terrorystyczna rozprowadziła po Manhattanie bardzo groźny wirus, który zdziesiątkował mieszkańców i zamienił Nowy Jork w miasto widmo. Jakby tego było mało, na ulicach zapanował chaos, w ramach którego swoją szansę dostrzegła cała masa typów spod ciemnej gwiazdy. Sytuacja okazała się na tyle poważna, że w celu zaprowadzenia porządku rząd postawił wszystko na jedną kartę i aktywował uśpionych do tej pory agentów tytułowej Dywizji.
Tak zaczyna się długo wyczekiwana strzelanka z elementami RPG – The Division. Fabuła nie jest specjalnie odkrywcza i w dużej mierze gracz występuje tu jako niemy chłopiec na posyłki. Główną historię łatwo jest zapomnieć, podobnie jak wszelkich bohaterów pobocznych, którzy nawet nie starają się wybić ponad przeciętność. Na szczęście wszystko odbywa się w wyjątkowo smacznym otoczeniu.

MIASTO KOMPLETNE

Miejsce akcji to klasa sama w sobie. Studio Massive Entertainment podeszło do tematu z należytą rozwagą i zaserwowało jedną z najciekawszych lokacji w grach wideo w ogóle. Gracz porusza się tu jedynie po wycinku Manhattanu, ale miejscówka ta „robi robotę" praktycznie na każdym kroku. Twórcy mieli bowiem całe mnóstwo pomysłów na wypełnienie przestrzeni, nie stosując przy tym metody „kopiuj-wklej", dzięki czemu każdy zakątek w grze jest na swój sposób unikalny. Już nie wspominając o cudnych efektach świetlnych i pogodowych.
Średnio wypadają natomiast same zadania. Główny wątek to w dużej mierze rozsypane po mapie misje, które najczęściej odbywają się według jednego schematu – idź i wystrzelaj sobie drogę do bossa. Poboczne aktywności też nie rozpieszczają. Mimo wszystko gra bardzo wiele zyskuje w kooperacji. Agenci stale uzupełniają się na polu bitwy, a niektóre scenariusze wymagają bardzo ścisłej współpracy.

Sprawne przyklejanie się do osłon to absolutna podstawa

OD OSŁONY DO OSŁONY

Jako strzelanina The Division radzi sobie nawet nieźle. Starcia lubią się powtarzać, ale emocji nie brakuje. Nasz bohater płynnie zmienia osłony, a przeciwnicy wcale nie są tacy głupi i potrafią zaleźć za skórę. Gdyby jeszcze gracz nie miał do czynienia z armią klonów – często nawet elitarny przeciwnik wygląda dokładnie tak, jak jego przyboczni, a to się rzuca w oczy. Sytuacji nie ratują zapętlone odzywki.
Jest jeszcze rozwój postaci. Gracz ma do dyspozycji umiejętności aktywowane manualnie, a do tego szereg pasywnych talentów i perków. W jednej chwili można więc „zeskanować" okolicznych wrogów, posłać w nich stacjonarne działko albo skorzystać z mobilnej osłony. Mało tego, z czasem umiejętności można modyfikować, co w prostej linii przekłada się na urozmaicenie rozgrywki. Duży plus za szeroki arsenał i możliwość dopieszczania swojej broni na różne sposoby. **ts**

PODSUMOWANIE

The Division urzeka światem, ale nie jest bez wad – schematyczność misji i powtarzalne starcia to coś, co trudno przeskoczyć. To raczej gra na kilkanaście, a nie kilkadziesiąt godzin. No, chyba że ktoś lubi format zabawy „gracz kontra gracz", który czeka w Strefie Mroku. To właśnie tam można znaleźć najmocniejszy sprzęt, ale gracze mogą do siebie strzelać i stale wydzierać sobie zdobycz. Przydałoby się więcej takich smaczków.

Puste ulice Nowego Jorku to niecodzienny widok

UBISOFT
TOM CLANCY'S THE DIVISION
Cena: 149 zł (PC)

PODSUMOWANIE WYNIKÓW TESTU		Minimalne wymagania sprzętowe: System: Windows 7 / 8 64-bit, Procesor: Intel Core i5 2400 3,1 GHz / AMD FX 6100 3,3 GHz, Pamięć: 6 GB RAM, Grafika: 2 GB GeForce GTX 560 / Radeon HD 7700 lub lepsza, Dysk: 40 GB	
Jaka jest jakość grafiki?	35%	Manhattan daje radę w dzień i w nocy, a efekty świetlne i pogodowe to najwyższa półka	5,00
Czy gra zapewnia dobrą rozgrywkę?	20%	Starcia lubią się powtarzać, ale to wciąż solidna strzelanka	3,75
Czy pomysł na grę jest oryginalny?	25%	Miejska postapokalipsa to wciąż świeży temat	4,25
Jaka jest jakość oprawy dźwiękowej?	20%	Warstwa audio bez większych zarzutów – wybuchy cieszą ucho	4,00
Komputer Świat JAKOŚĆ			dobra 4,36

pełna recenzja w GAMEZILLA.PL – Web-Kod: **43145**

KŚ+

www.ksplus.pl

DODATKOWE KORZYŚCI

W KAŻDYM WYDANIU KOMPUTER ŚWIATA

PEŁNE WERSJE PROGRAMÓW I SUPERPAKIETY

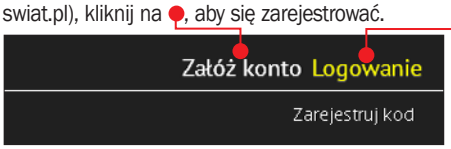
BONUSY I INNE ATRAKCJE TYLKO DLA CZYTELNIKÓW

E-WYDANIE DO CZYTANIA W PRZEGLĄDARCE LUB POBRANIA NA DYSK W FORMACIE PDF

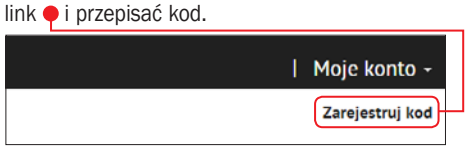
WEJDŹ NA WWW.KSPLUS.PL

ZALOGUJ SIĘ, WPISZ KOD Z PŁYTY, KORZYSTAJ Z BONUSÓW

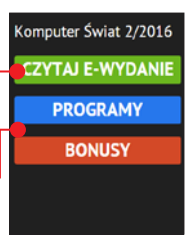
1 **Otwórz w przeglądarce** stron WWW adres www.ksplus.pl. Jeśli nie masz jeszcze konta (możesz użyć konta z serwisu Komputerswiat.pl), kliknij na ●, aby się zarejestrować.



2 **Zaloguj się**, klikając na ●. Teraz możesz zarejestrować unikalny kod z płyty dołączonej do tego wydania. Wystarczy kliknąć na link ● i przepisać kod.



3 **Korzystaj!** Stałeś się posiadaczem multimedialnego e-wydania ● i masz pełny dostęp do programów oraz wszystkich bonusów ●. Do KŚ+ możesz logować się zawsze i wszędzie.



KŚ+

spis treści

KORZYŚCI

PEŁNE WERSJE

Ashampoo Photo Optimizer 2016
Bardzo przyjazny i łatwy w obsłudze program do edycji i poprawiania zdjęć. Zawiera wiele funkcji, których obsługa sprowadza się do jednego kliknięcia ..... **s. 56**

Zemana AntiLogger Premium
Ten program będzie nas chronił przed internetowymi złodziejami danych, zabezpieczając przed skutkami działania szkodników wykradających bez naszej wiedzy różnego rodzaju poufne dane ..... **s. 58**

Save2pc Pro
Lubiana, popularna aplikacja do pobierania filmów z takich serwisów, jak YouTube, Facebook, Vimeo czy MySpace ..... **s. 59**

PDFZilla
Ten bardzo praktyczny program z PDF-ami potrafi zrobić niemal wszystko – konwertować, zapisywać jako pliki graficzne, a także dzielić i scalać oraz obracać poszczególne strony ..... **s. 60**

Hostile Dimension
Strzelanka kosmiczna – w grze przenosimy się do roku 2514 i wcielamy w znakomitego pilota statku kosmicznego Uran. Naszym zadaniem jest bezpardonowa walka z obcymi ..... **s. 61**

AKCJE DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

G DATA IS 2015 NA ROK ZA DARMO

AKCJA 2015/2016

Aby przystąpić do tej akcji, należy w swoim profilu w KŚ+ kliknąć na przycisk **Zarejestruj w G DATA**.

Szczegóły znajdziemy pod adresem **ksplus.pl/g-data**

HOSTING W CAL.PL NA ROK ZA DARMO

cal.pl

Nie płać przez rok za utrzymanie strony WWW na profesjonalnym serwerze

Uwaga! Nowa edycja akcji! Rejestrując co miesiąc w KŚ+ kod z kuponu bonusowego dołączonego do Komputer Świata lub kupując e-wydanie magazynu w KŚ+, przedłużamy o miesiąc ważność konta w profesjonalnym serwerze hostingowym Cal.pl. **Na stronach 64 i 65 poradnik, jak stworzyć własną chmurę, wykorzystując konto w serwisie Cal.pl.**

Szczegóły dotyczące akcji: **ksplus.pl/cal**

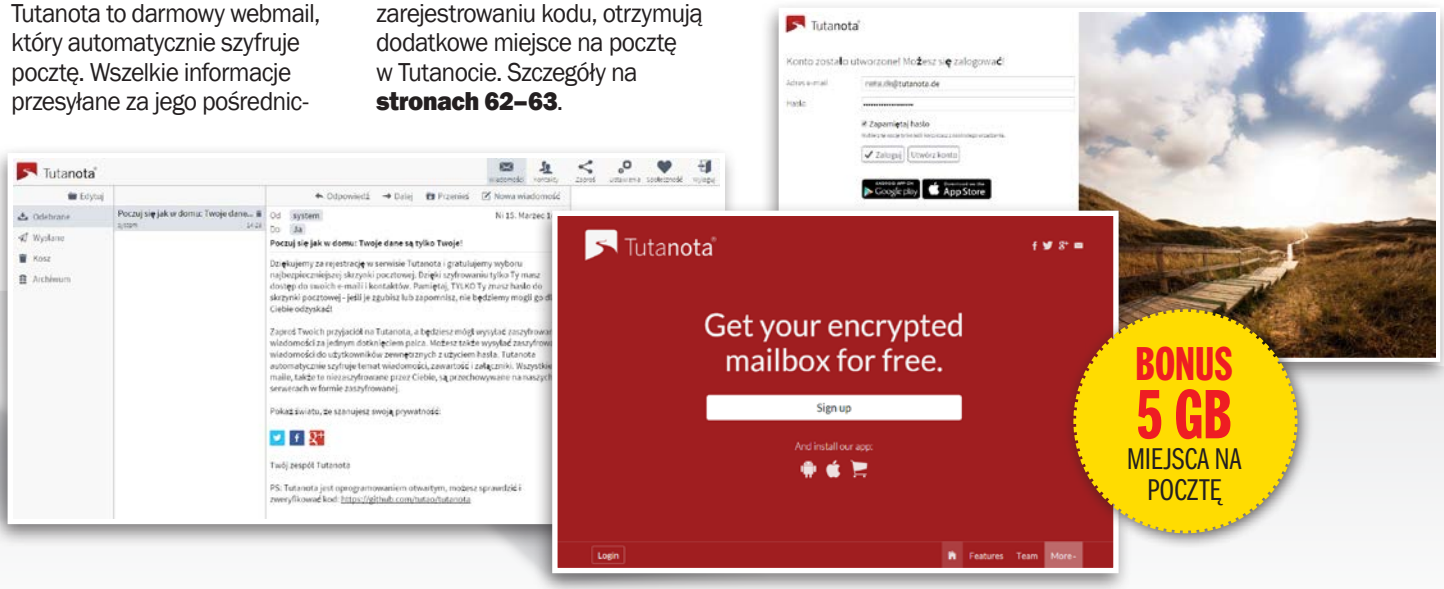
W TYM NUMERZE KOMPUTER ŚWIATA 5/2016

BONUS

TUTANOTA BEZPIECZNA POCZTA

Każdy Czytelnik tego numeru Komputer Świata otrzymuje 5 GB miejsca w serwisie pocztowym Tutanota.

Tutanota to darmowy webmail, który automatycznie szyfruje pocztę. Wszelkie informacje przesyłane za jego pośrednictwem są całkowicie poufne i bezpieczne, ponieważ są dostępne wyłącznie dla nadawcy i odbiorcy. Czytelnicy tego wydania Komputer Świata, po zarejestrowaniu kodu, otrzymują dodatkowe miejsce na pocztę w Tutanocie. Szczegóły na **stronach 62–63**.



DODATKI

SUPERPAKIET

Najlepsze programy 1-Click

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata znajdą w KŚ+ imponujący zbiór programów One Click opisanych na stronach 78–83 magazynu. Patrz też strona 61.

ZESTAW TAPET

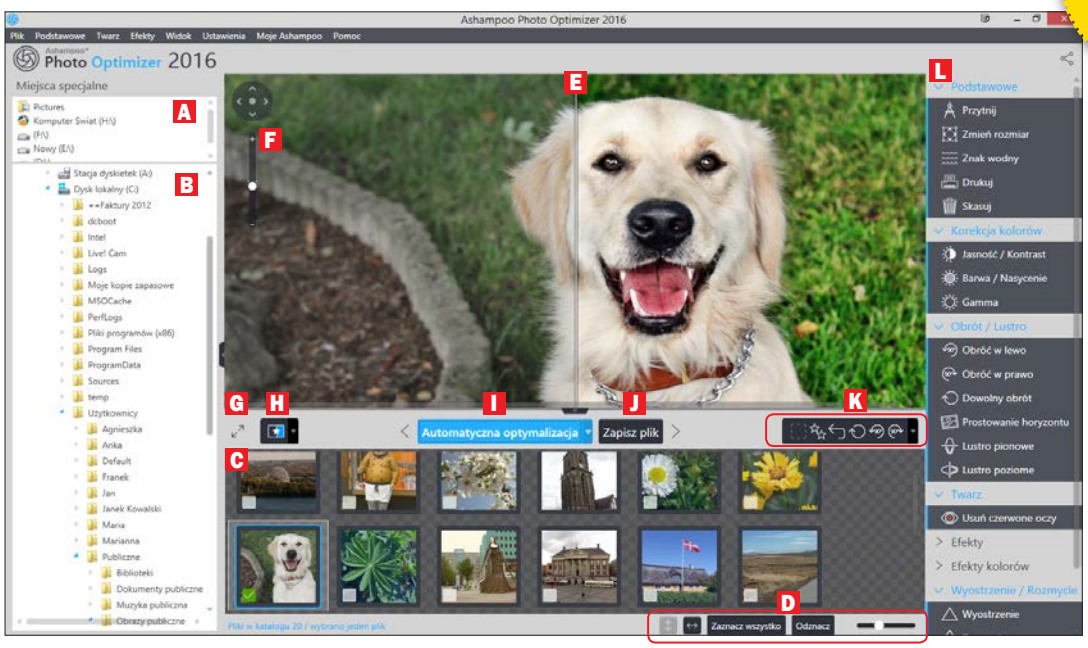
222 tapety: dzika natura w HD

Tapety z efektownymi zdjęciami pięknych, egzotycznych zwierząt – jak zawsze niesamowite ujęcia w najlepszej jakości HD.

Ashampoo Photo Optimizer 2016

POPRAWIA ZDJĘCIA

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **36 ZŁ**



WAŻNE FUNKCJE

- Optymalizacja jednym kliknięciem
- Edycja wielu zdjęć naraz
- Dużo dostępnych efektów
- Usuwanie efektu czerwonych oczu
- Łatwe kadrowanie i prostowanie
- Znak wodny

Bardzo przyjazny i łatwy w obsłudze program do edycji i poprawiania zdjęć. Zawiera wiele funkcji, których obsługa sprowadza się do jednego kliknięcia. Pozwala na automatyczną korekcję – umożliwia między innymi usuwanie efektu czerwonych oczu, „podkręcanie" kolorów czy oświetlenia, prostowanie, kadrowanie. Zawiera też gotowe efekty, takie jak filtry koloru czy postarzanie fotografii. Zmiany można wprowadzać na wielu zdjęciach naraz. Podgląd na żywo pozwala na zobaczenie efektów, zanim zostaną zapisane. Program automatycznie tworzy kopie bezpieczeństwa modyfikowanych plików (zapisuje je w katalogu razem z edytowanymi zdjęciami). Dzięki temu zawsze możemy łatwo przywrócić fotografię do stanu sprzed zmian.

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje – jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga trudniejszej rejestracji – znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+ (patrz strona 53).

OKNO PROGRAMU

Obsługa programu jest bardzo łatwa dzięki czytelnemu układowi głównego okna aplikacji, które daje wygodny dostęp do wszystkich funkcji.

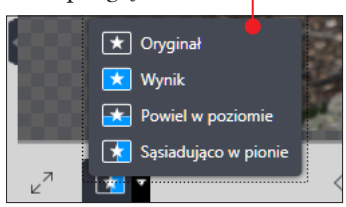
A Miejsca specjalne – dyski – z lewej strony u góry widzimy dyski, także podłączone do komputera napędy zewnętrzne (pendrive, napęd optyczny).

B Miejsca specjalne – katalogi – po wybraniu dysku w tej części okna wskazujemy programowi katalog zawierający zdjęcia. **Uwaga!** Warto wiedzieć, że Ashampoo Photo Optimizer 2016 udostępnia bibliotekę darmowych zdjęć, na których możemy wypróbować jego możliwości. Domyślnie są one zapisane w folderze: **C:\Users\Public\Pictures\Ashampoo**.

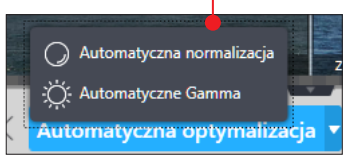
C Miniatury zdjęć – pokazuje zawartość wybranego katalogu. Za pomocą przycisków **D** możemy zmieniać układ zdjęć, zaznaczyć wszystkie naraz czy przybliżać i oddalać widok.

E Okno podglądu – tu widzimy zdjęcie wybrane przez nas do edycji oraz podgląd wprowadzanych zmian. Za pomocą suwaka **F** przybliżamy i oddalamy widok w zależności od potrzeb. Przycisk **G** powiększa obszar podglądu, tak że zajmuje całe okno programu.

H Układ okna podglądu – klikając na ten przycisk, możemy zdecydować, czy i jak chcemy widzieć podgląd efektów.



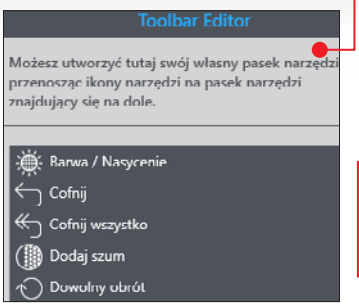
I Automatyczna optymalizacja – klikając na ten przycisk, wprowadzimy na wybranym zdjęciu automatyczne poprawki – wystarczy jedno kliknięcie, by poprawić fotkę. Klikając na strzałkę, możemy poeksperymentować z dwoma opcjami tej funkcji.



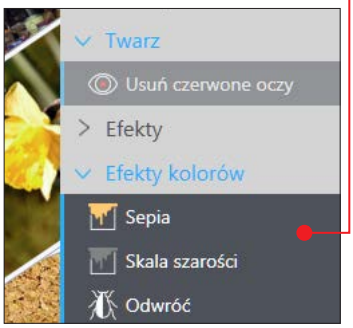
J Zapisz plik – zmodyfikowane pliki są automatycznie zapisywane w folderze źródłowym pod tą samą nazwą. Zmiany możemy cofnąć nawet po zapisaniu dzięki kopiom zapasowym – wystarczy kliknąć na przycisk **Cofnij zmiany** na pasku narzędzi z prawej strony okna **K**.

K Pasek narzędzi – pasek ten daje szybki dostęp do najczęściej używanych funkcji (jest tu między innymi przycisk **Optymalizuj wszystko**, który pozwala poprawić jednym kliknięciem wszystkie zdjęcia w katalogu). Możemy zmienić jego zawartość, klikając na strzałkę z prawej strony oraz otwie-

rając okno **Toolbar Editora** i przenosząc z niego na pasek ikony wybranych narzędzi.

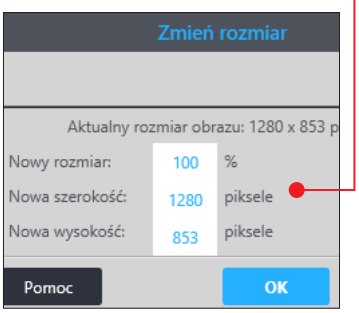


Funkcje programu – z prawej strony okna jest lista funkcji programu. Możemy rozwijać poszczególne pozycje, klikając na nie.



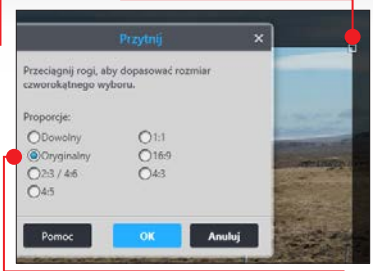
ZMIANA ROZMIARU ZDJĘCIA

Aby zmienić rozmiar wybranego zdjęcia, klikamy na liście funkcji na pozycję **Podstawowe**, a potem wybieramy z listy **Zmień rozmiar**. Otwiera się okno, w którym podajemy nowy rozmiar pliku w procentach oryginalnego obrazu albo w pikselach. Klikamy na **OK**.



ZMIANA WIELKOŚCI I KADROWANIE

By odpowiednio przyciąć zdjęcie, klikamy na **Podstawowe** i na **Przytnij**. Następnie na podglądzie kadrujemy zdjęcie, przeciągając znaczniki, lub w oknie przycinania określamy nowe proporcje obrazu. Klikamy na **OK**.



PROSTOWANIE OBRAZU

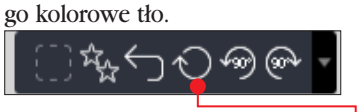
Jeżeli zdarzyło nam się zrobić przekrzywione zdjęcie, Ashampoo Photo Optimizer 2016 pomoże nam je naprostować.

1 Po wybraniu zdjęcia klikamy z prawej strony okna na **Obrót/Lustro** i wybieramy **Prostowanie horyzontu**.

2 Otwiera się okno kreatora. Wybieramy punkt odniesienia na zdjęciu i klikamy na **OK**. Program prostuje zdjęcie.

DOWOLNY OBRÓT

Zdjęcie możemy łatwo obrócić w dowolny sposób i dodać do niego kolorowe tło.



1 W tym celu klikamy po prostu na.

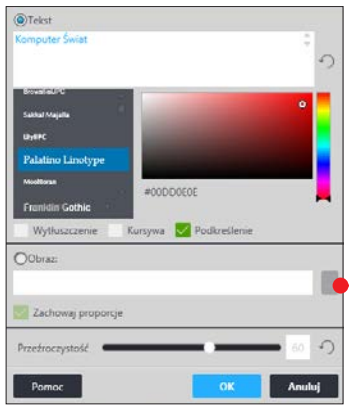
2 W oknie **Dowolny obrót** wybieramy **Tryb obrotu** i dobieramy kolor tła. Stopień obrotu ustawiamy suwakiem albo przeciągając odpowiednio zdjęcie na podglądzie. Na koniec klikamy na **OK**.

ZNAK WODNY

Ashampoo Photo Optimizer 2016 pozwala oznaczyć nasze zdjęcie znakiem wodnym – tekstem lub grafiką (praktycznie w dowolnym formacie – program obsługuje wszystkie popularne rodzaje plików graficznych).

1 Wybieramy zdjęcie w oknie programu, a potem klikamy na **Podstawowe** i na **Znak wodny**.

2 W nowym oknie decydujemy, czy chcemy oznaczyć zdjęcie tekstem, czy obrazem. W wypadku tekstu możemy wybrać czcionkę i kolor napisu oraz wytłuszczenie, kursywę i podkreślenie. W wypadku obrazu wskazujemy odpowiedni plik graficzny, klikając na. Decydujemy o zachowaniu proporcji i ustawiamy przezroczystość.



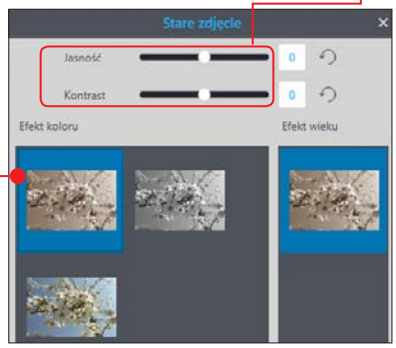
3 Rozmiar i umiejscowienie znaku wodnego dostosowujemy, przeciągając go na podglądzie. Na koniec klikamy na **OK**.

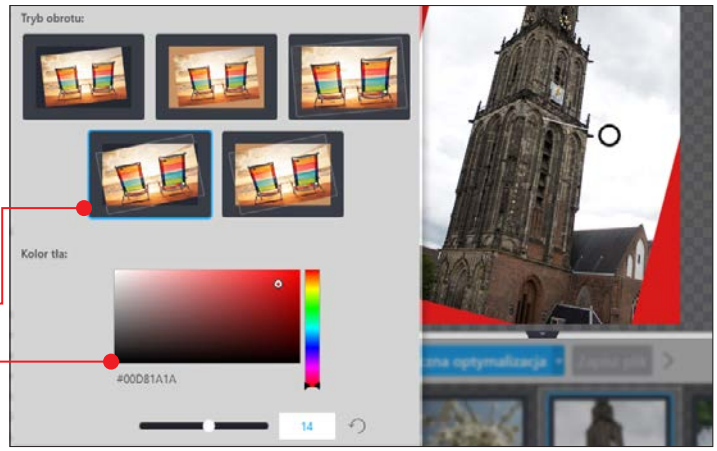
WIEK OBRAZU

To ciekawa funkcja, która w prosty sposób pozwala postarzyć fotografię.

1 Aby ją wywołać, klikamy na **Efekty** na liście funkcji, a potem na **Wiek obrazu**.

2 W oknie **Stare zdjęcie** wybieramy efekt koloru i suwakami dopasowujemy jasność i kontrast, obserwując podgląd. Możemy uzyskać ciekawe efekty. Na koniec klikamy na **OK**.





info

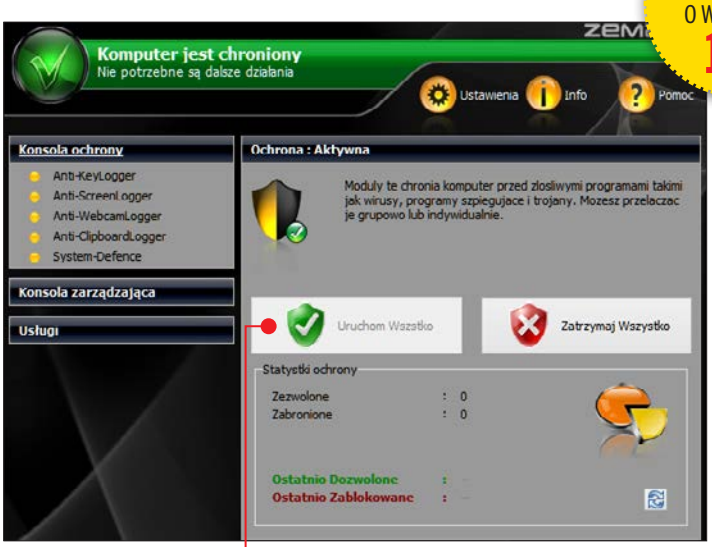
+++ **PRODUCENT** ASHAMPOO +++ **INTERNET** www.ashampoo.com +++ **SYSTEM** Windows 7, 8, 10 +++ **JĘZYK** polski
+++ **OGRANICZENIA** brak +++ **REJESTRACJA** wymagana +++

Zemana AntiLogger Premium

STRAŻNIK DANYCH

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 110 ZŁ

Ten program będzie nas chronił przed internetowymi złodziejami danych. Zemana AntiLogger Premium zabezpiecza przed skutkami działania szkodników wykradających bez naszej wiedzy różnego rodzaju poufne dane. Stanowi dobre uzupełnienie programu antywirusowego. Integruje się z oprogramowaniem antywirusowym, działającym w komputerze. Jeśli wykryje zagrożenie, informuje o nim użytkownika i pozwala mu zdecydować, czy zezwolić na daną operację, czy ją zablokować.



WAŻNE FUNKCJE

- Chroni przed wykradaniem danych
- Zabezpiecza klawiaturę, monitor, kamerę i systemowy schowek przed szpiegowskim oprogramowaniem

INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje – jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga trudniejszej rejestracji – znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+ (patrz strona 53).

MODUŁY PROGRAMU

W skład programu wchodzi pięć modułów:

Anti-KeyLogger – wykrywa i wyłącza keyloggery, które monitorują i zapisują wszystko, co jest wpisywane na klawiaturze, a więc także ważne hasła.

Anti-Screen-Logger – blokuje screenloggery, które przechwytują obraz ekranu i w ten sposób mogą wykradać hasła nawet wtedy, gdy korzystamy z klawiatury ekranowej, na przykład logując się na swoje konto w banku.

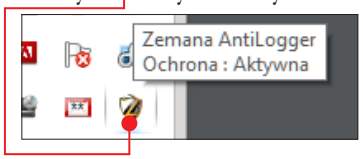
Anti-Webcam-Logger – chroni w czasie rzeczywistym przed przechwyceniem kontroli nad kamerą internetową.

Anti-Clipboard Logger – zapobiega wykradaniu informacji ze schowka systemowego, co jest istotne, jeśli zdarza nam się kopiować na przykład numer karty kredytowej czy dane logowania.

System-Defense – broni systemu przed złośliwymi aplikacjami atakującymi rejestr Windows, pamięć RAM i inne wrażliwe elementy.

JAK KORZYSTAĆ Z PROGRAMU

Aplikacja uruchamia się wraz z systemem i działa w tle, a jej ikona jest dostępna w zasobniku systemowym. Aby otworzyć okno programu, wystarczy na nią kliknąć. Domyślnie wszystkie moduły są włączone.



W wypadku gdy zostanie wykryte naruszenie bezpieczeństwa, program wyświetla alert. Jeżeli jesteśmy pewni, że Zemana AntiLogger ostrzega nas przed zaufaną aplikacją, klikamy na **Zezwól**. Jeżeli nie znamy danej aplikacji, klikamy na **Zablokuj**.

W oknie programu na zakładce **Konsola zarządzająca** znajdziemy **Dziennik** z informacjami o wszystkich uruchamianych w systemie programach, **Kwarantannę**, gdzie trafiają podejrzane aplikacje (aby przywrócić lub usunąć element, należy kliknąć na niego prawym przyciskiem myszy). Klikając na **Ustawienia** u góry okna programu, na zakładce **Ustawienia ogólne** możemy między innymi zdecydować, czy Zemana AntiLogger ma się uruchamiać razem z systemem, a na zakładce **Ustawienia zabezpieczeń** – zmienić domyślne reakcje programu.

info

+++ PRODUCENT ZEMANA **+++ INTERNET** www.zemana.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Save2pc Pro

POBIERA FILMY

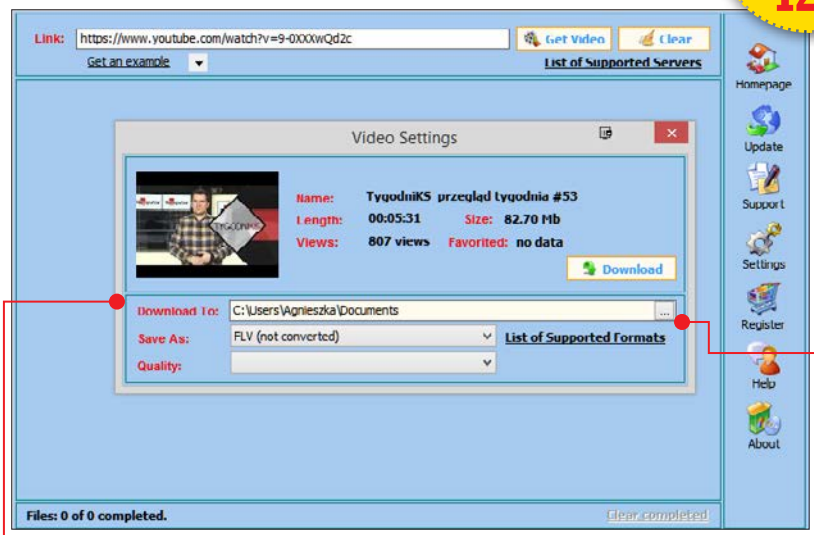
PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 120 ZŁ

WAŻNE FUNKCJE

- Pobieranie filmów z takich serwisów, jak YouTube, Vimeo, Daily Motion i zapisywanie ich w popularnych formatach
- Konwersja plików wideo do formatów odpowiednich dla różnych urządzeń

Lubiana, popularna aplikacja do pobierania filmów z takich serwisów, jak YouTube, Vimeo, MySpace, Daily Motion. Można pobierać kilka plików jednocześnie, także w jakości HD. Pliki są zapisywane w wybranym przez użytkownika formacie wideo lub audio: AVI, MPEG, MP4, MP3, FLV, WMV, MOV, 3GP, 3G2, WAV. Program umożliwia łatwą i szybką konwersję do formatów odpowiednich dla różnych urządzeń, między innymi dla iPada, PSP, iPhone'a, smartfonów czy tabletów z Androidem. Wygodna jest możliwość podglądu wybranych filmów przed pobraniem. Program pokazuje też najważniejsze informacje o pliku, który chcemy pobrać, takie jak czas trwania, rozmiar czy liczba odtworzeń.

Warto wiedzieć, że listę serwisów wspieranych przez program zobaczymy po kliknięciu na **List of Supported Servers**.

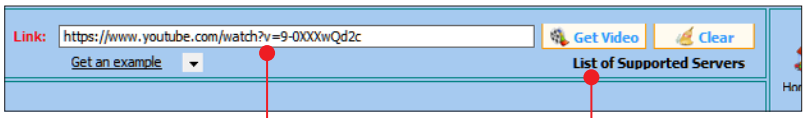


INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i dodatkowe informacje – jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga trudniejszej rejestracji – znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+ (patrz strona 53).

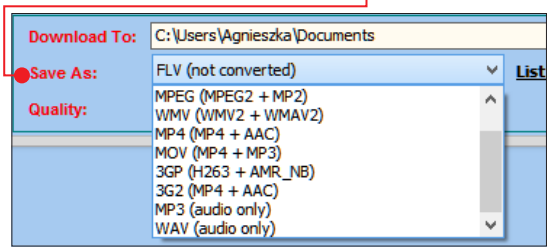
JAK POBIERAĆ PLIKI WIDEO

1 Uruchamiamy program, a następnie otwieramy w przeglądarce stronę internetową, z której chcemy pobrać film, na przykład w serwisie YouTube. Klikamy na film i rozpoczynamy jego odtwarzanie, a następnie zaznaczamy i kopiujemy adres.

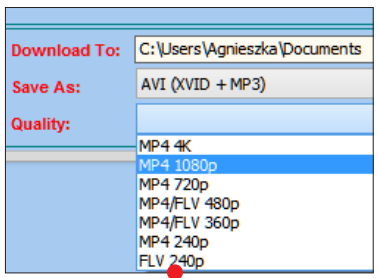


2 Skopiowany adres automatycznie pojawia się w oknie programu save2pc w polu **Link:**. Jeśli zmienimy zdanie, adres usuwamy, klikając na **Clear**.

3 Klikamy na **Get Video**. W oknie programu zostają wyświetlone informacje o filmie, który chcemy pobrać. Klikając na , wskazujemy miejsce, gdzie chcemy zapisać plik.

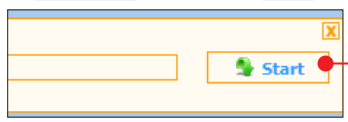


4 Z listy **Save As:** wybieramy format , w którym chcemy zapisać pobierany film (możemy także wybrać format audio, na przykład MP3, wtedy zostanie pobrana sama ścieżka dźwiękowa). Pełną listę wspieranych formatów zobaczymy, klikając na **List of Supported Formats**.

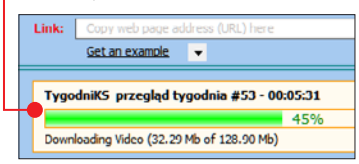


5 Kiedy mamy już wybrany format, z listy poniżej o nazwie **Quality** wybieramy odpowiadającą nam jakość wideo.

6 Po ustawieniu wszystkich parametrów pobierania klikamy na **Download**, a potem na **Start**.



Program pobiera , konwertuje i zapisuje plik we wskazanym przez nas miejscu.

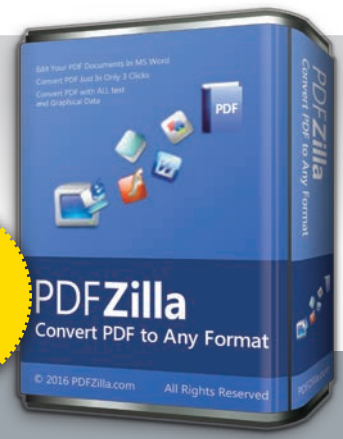


info

+++ PRODUCENT SAVE2PC **+++ INTERNET** save2pc.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8, 10 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak możliwości aktualizacji **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

PDFZilla

KOMBAJN DO PDF-ÓW



PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI **180** ZŁ

Bardzo praktyczny program – z PDF-ami potrafi zrobić wszystko. Może je konwertować do formatów Worda i Excela oraz zapisywać jako pliki graficzne. Oto obsługiwane formaty: DOC, XLS, TXT, RTF, JPEG, JPG, GIF, PNG, TIFF, TIF, BMP, Flash – SWF, HTML. Potrafi także – odwrotnie – tworzyć PDF-y z plików graficznych: JPEG, JPG, GIF, PNG, TIFF, TIF, BMP, PSD, ICO, PPM, TGA. Może konwertować naraz ponad 1000 plików – korzysta z wielowątkowości i przetwarzania wsadowego. Pozwala wybierać do konwersji poszczególne strony lub konwertować wszystkie naraz.

Na konwersji nie kończą się możliwości tego programu. Jego bardzo przydatną możliwością jest dzielenie i łączenie dokumentów PDF i obracanie stron o 90, 180 i 270 stopni.

Program jest bardzo łatwy w obsłudze. Do wszystkich jego funkcji mamy dostęp z okna głównego.

WAŻNE FUNKCJE

- Konwersja PDF-ów do formatów Worda, Excela i graficznych
- Tworzenie PDF-ów z plików graficznych
- Łączenie, dzielenie i obracanie dokumentów PDF

INSTALACJA I REJESTRACJA

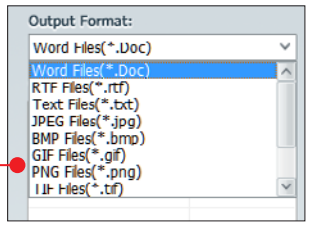
Plik programu i dodatkowe informacje – jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga trudniejszej rejestracji – znajdziemy w opisie aplikacji w KŚ+ (patrz strona 53).

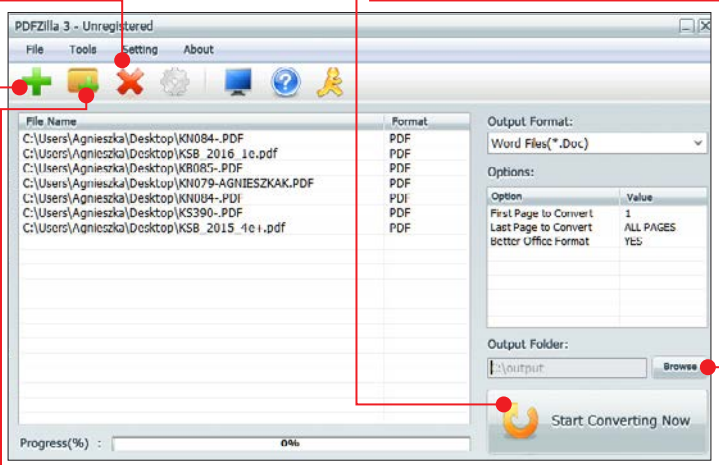
JAK KONWERTOWAĆ PDF DO PLIKU TEKSTOWEGO

1 W oknie programu klikamy na **PDF to Word Converter**.

2 Teraz możemy albo przeciągnąć plik, który chcemy przekonwertować, na okno programu, albo kliknąć na , by dodać pojedyncze pliki, lub na , by dodać od razu wiele plików ze wskazanego katalogu. (Jeśli się pomylimy, możemy usunąć wybrane lub wszystkie pliki z okna programu, klikając na , a potem na **Remove Selected** albo **Remove All**).

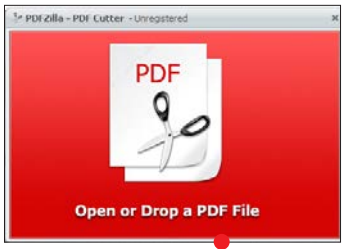
3 Z listy **Output Format** wybieramy format docelowy (domyślnie jest ustawiony DOC). Klikając na **Browse**, wskazujemy, gdzie ma zostać zapisany plik wynikowy. By rozpocząć konwersję, klikamy na **Start Converting Now**.





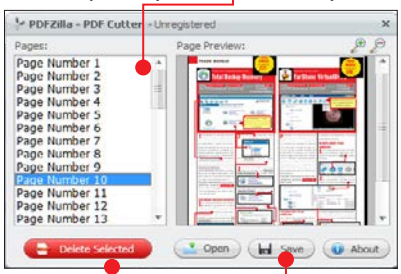
JAK DZIELIĆ DOKUMENTY PDF

1 Aby podzielić dokument PDF, klikamy na **PDF Cutter** w głównym oknie programu.



2 Otwiera się okno – możemy na nie przeciągnąć plik PDF albo klikając na nie, wskazać jego lokalizację na dysku.

3 Klikając, wskazujemy stronę lub strony do wycięcia i klikamy



na **Delete Selected**, a na koniec na **Save**. Plik zostaje domyślnie zapisany w katalogu źródłowym z dopiskiem **_Cut**.

info

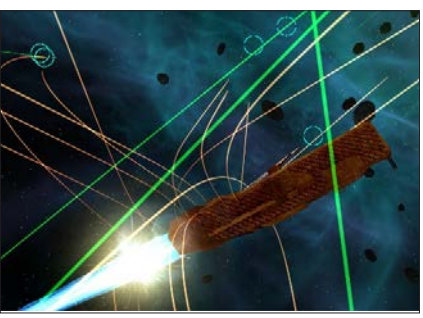
+++ PRODUCENT PDFZILLA.COM **+++ INTERNET** www.pdfzilla.com **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8, 10 **+++ JĘZYK** angielski **+++ OGRANICZENIA** brak możliwości aktualizacji **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Hostile Dimension

STRZELANKA KOSMICZNA

PEŁNA WERSJA O WARTOŚCI 21 ZŁ

W grze przenosimy się do roku 2514 i wcielamy w znakomitego pilota statku kosmicznego Uran – okrętu flagowego w IV flocie sprzymierzonej, której zadaniem jest bezpardonowa walka z obcymi. W tej walce znajdujemy się na pierwszej linii frontu. Zasiadamy w kabinie myśliwca kosmicznego i niszczymy wrogie patrole. Naszą misją jest chronić okręt flagowy za wszelką cenę, nie pozostawiając przy życiu żadnego wroga, a celem – przetrwanie rasy ludzkiej.



INSTALACJA I REJESTRACJA

Plik programu i informacje, jeśli instalacja jest niestandardowa lub program wymaga trudniejszej rejestracji, znajdziemy w KŚ+ (patrz strona 53).

WAŻNE FUNKCJE

- Dynamiczna rozgrywka w kosmicznej scenerii
- Trzy rodzaje statków do wyboru
- Trzy tryby gry
- Trzy grywalne rasy
- 10 rodzajów broni

info

+++ PRODUCENT ALRAUNA STUDIOS **+++ INTERNET** www.afan.pl **+++ SYSTEM** Windows XP, Vista, 7, 8, 10 **+++ JĘZYK** polski **+++ OGRANICZENIA** brak **+++ REJESTRACJA** wymagana **+++**

Superpakiet

30 NAJLEPSZYCH PROGRAMÓW 1-CLICK

W tym numerze Komputer Świata na stronach 78–83 możemy przeczytać o ciekawych, prostych w obsłudze programach 1-Click, czyli wymagających od użytkownika tylko jednego kliknięcia. Są one bardzo łatwe w obsłudze i charakteryzują się tym, że każdy z nich realizuje tylko jedno zadanie, ale za to – w danej dziedzinie jest specjalistą. Programy opisane w Komputer Świecie znajdziemy do pobrania w KŚ+ – do wyboru, do koloru, każdy Czytelnik na pewno znajdzie jedną lub kilka aplikacji 1-Click, które przypadną mu do gustu.

Zestaw 222 tapet

NAJPIĘKNIEJSZE TAPETY: DZIKA NATURA W HD

W KŚ+ czekają na Czytelników aż 222 niezwykle efektowne tapety z pięknymi zdjęciami dzikich, egzotycznych zwierząt. Ten zestaw to mnóstwo niespotykanych ujęć z najdalszych zakątków Ziemi na pięknych fotografiach HD.

KŚ+ bonus

SUPERBEZPIECZ

Tutanota to superbezpieczny i darmowy webmail. Komputer Świat ma dla Czytelników KODY ZWIĘKSZAJĄCE ROZMIAR SKRZYNKI POCZTOWEJ DO 5 GB

BONUS 5 GB MIEJSCA NA POCZTĘ

Tutanota daje nam pewność, że to, co wysyłamy e-mailem, jest dostępne tylko dla nas i dla odbiorcy, dzięki temu, że automatycznie szyfruje wiadomości, a szyfrowanie i deszyfrowanie odbywa się lokalnie po zalogowaniu, więc żadne dane nie trafiają w czytelnej postaci nawet do samego serwisu. Serwis nie przechowuje także żadnych naszych danych. To niewątpliwa zaleta – ale jej konsekwencją jest brak mechanizmu odzyskiwania haseł. Jeżeli więc zdarzy nam się zapomnieć hasło do poczty, utracimy dostęp do wszystkich wiadomości. Z Tutanoty możemy korzystać w oknie dowolnej przeglądarki, a także za pośrednictwem urządzeń przenośnych. Standardowo po założeniu konta w serwisie pod adresem **tutanota.com** każdy użytkownik otrzymuje 1 GB miejsca na e-maile. **Czytelnicy Komputer Świata w ramach nowej akcji otrzymują kody zwiększające rozmiar skrzynki pocztowej w tym serwisie do 5 GB. Uwaga! Kody będą aktywne do 4 października 2016 roku** (jak skorzystać z kodów, patrz ramka na stronie obok).

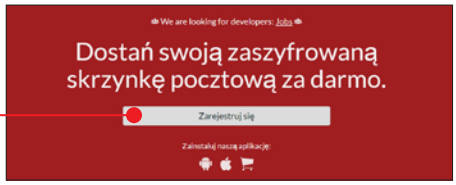
CO TRZEBA WIEDZIEĆ O TUTANOCIE

- Nazwa serwisu pochodzi od łacińskich słów tuta nota i oznacza bezpieczną wiadomość.
- Serwery Tutanoty znajdują się w bezpiecznych centrach danych na terenie Niemiec.
- Dane są zabezpieczane metodą hybrydową opartą na symetrycznych i asymetrycznych algorytmach RSA (2048-bitowy) i AES (128-bitowy).
- Szyfrowane są kontakty, tematy i zawartość wiadomości oraz załączniki.
- Korzystanie z Tutanoty jest całkowicie anonimowe – serwis nie wymaga żadnych danych osobowych i nie rejestruje adresów IP.
- Właściciel konta ma dostęp do skrzynki z dowolnego urządzenia; aplikację mobilną pobierzemy z Google Play lub App Store.
- Wielkość załączników wysyłanych przez Tutanotę jest ograniczona do 25 MB.
- Do zastosowań biznesowych Tutanota oferuje odpłatny dodatek szyfrujący do Outlooka.

REJESTRUJEMY SIĘ W SERWISIE POCZTOWYM TUTANOTA

Aby móc korzystać z poczty Tutanota, musimy zarejestrować się w serwisie.

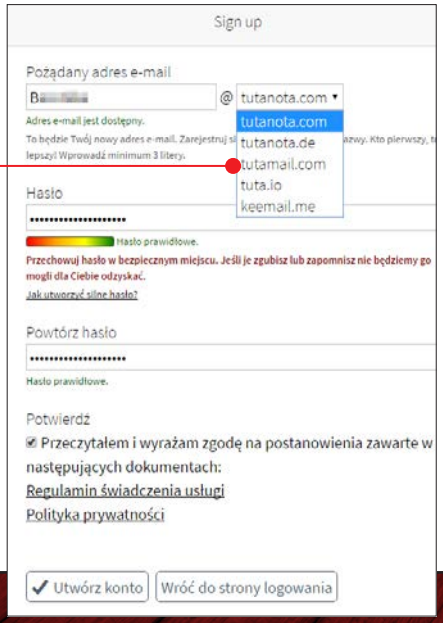
1 Otwieramy w przeglądarce stronę o adresie tutanota.com i klikamy na **Zarejestruj się**.



2 Otwiera się okno formularza rejestracyjnego. Podajemy w nim odpowiadającą nam nazwę użytkownika i wybieramy jedną z dostępnych domen (poniżej zobaczymy informację, czy określony przez nas w ten sposób adres e-mail jest dostępny).

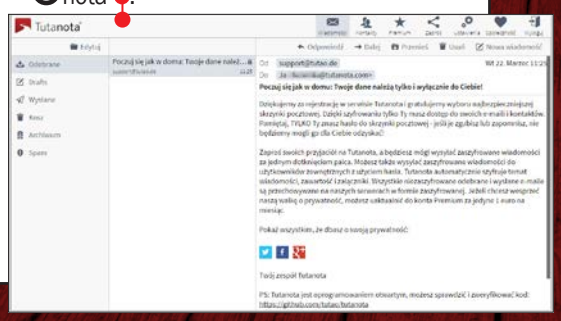
3 Podajemy hasło, dbając o to, by było bezpieczne (najlepiej, by zawierało małe i wielkie litery, cyfry oraz znaki specjalne i by nie było krótsze niż osiem znaków). **Uwaga!** Tutanota nie ma dostępu do naszego hasła – jeżeli je zapomnimy, nie będzie możliwości, by je odzyskać.

4 Akceptujemy regulamin oraz klikamy na **Utwórz konto**.



5 Po chwili zobaczymy okno logowania do serwisu. Logujemy się. Jeśli jesteśmy jedynym użytkownikiem komputera, możemy zaznaczyć pole **Zapamiętaj hasło**. Klikamy na **Zaloguj**.

6 Gotowe, otwiera się okno poczty Tutanota.

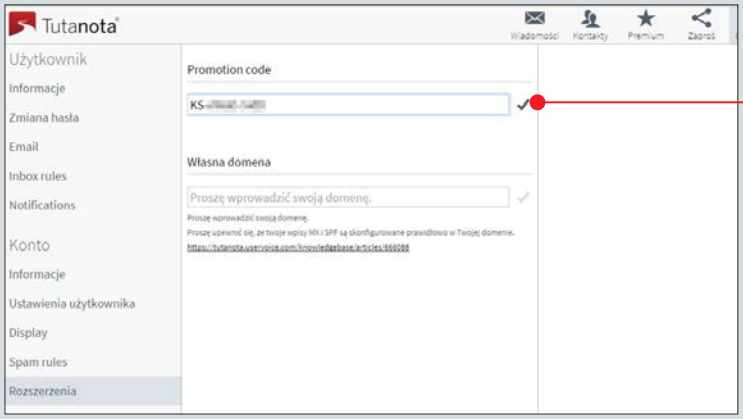


NA POCZTA Tutanota®

JAK SKORZYSTAĆ Z KODU BONUSOWEGO

Czytelnicy tego numeru Komputer Świata otrzymują kody bonusowe pozwalające zwiększyć pojemność skrzynki pocztowej w serwisie Tutanota do 5 GB. **Uwaga!** Kody będą aktywne do 4 października 2016 roku.

1 Aby skorzystać z kodu bonusowego, musimy kupić e-wydanie numeru 5/2016 Komputer Świata w KŚ+ lub zarejestrować w KŚ+ wydanie papierowe. Następnie na naszej półce klikamy na okładkę tego wydania, a potem na **Bonusy** i klikamy na pozycję z wyrazem Tutanota w nazwie. W nowym oknie klikamy na **Wyświetl kod** i kopiujemy kod.

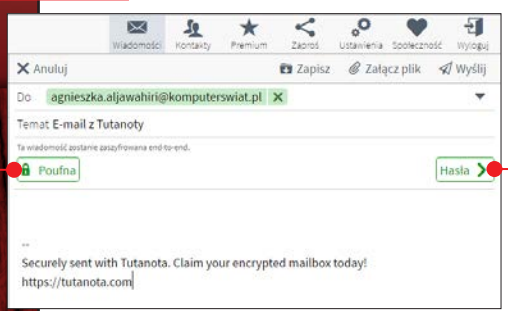


2 W oknie poczty Tutanota klikamy na **Ustawienia** w prawym górnym rogu okna. Następnie klikamy na **Rozszerzenia** z lewej strony okna i w pole **Promotion code** wklejamy kod skopiowany w poprzednim punkcie. Klikamy na ●. Gotowe – rozmiar naszej skrzynki pocztowej zostaje zwiększony do 5 GB.

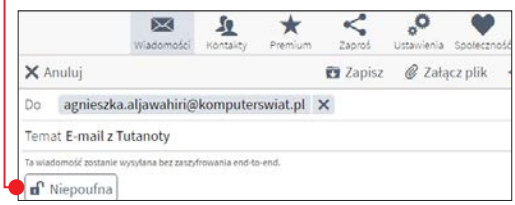
WYSYŁAMY I ODBIERAMY POUFNE E-MAILE

1 Aby wysłać e-mail z Tutanoty, klikamy na **Nowa wiadomość** ●.

2 W pole **Do** wpisujemy adres e-mail odbiorcy. Jeśli jest to adres w domenie Tutanoty, dalej postępujemy jak w wypadku zwykłej poczty – przesyłane informacje będą bezpieczne (zostaną zaszyfrowane automatycznie). W wypadku wszystkich innych adresów pojawia się możliwość zaszyfrowania wiadomości ●.

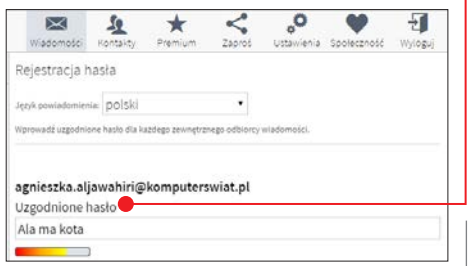


Jeśli nie zależy nam na poufności, możemy zrezygnować z szyfrowania – wystarczy kliknąć na ikonę, a zmieni ona wygląd ● i będziemy mogli wysłać nasz e-mail w tradycyjny sposób.

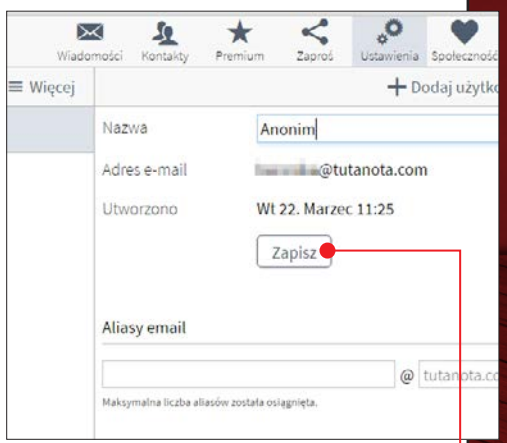


Aby zaszyfrować wiadomość, klikamy na **Hasła** ●.

3 W pole **Uzgodnione hasło** ● wpisujemy hasło, które musimy przekazać odbiorcy e-maila. Wpisujemy treść wiadomości i klikamy na **Wyślij**.



4 Adresat otrzymuje e-mail zatytułowany **Poufna wiadomość od [nazwa nadawcy]** i zamiast treści zawierający link. Aby zobaczyć treść wiadomości, musi kliknąć na link i podać hasło, które mu wcześniej przekazaliśmy. **Uwaga!** Tutanota domyślnie nie ukrywa nazwy nadawcy, za którą uznaje pierwszą część naszego adresu. Nazwa ta wyświetla się w oknie poczty odbiorcy. Aby to zmienić, klikamy na **Ustawienia**, a potem z lewej strony na **Ustawienia użytkownika**.



Klikamy na nasz adres e-mail i z prawej strony okna wpisujemy dowolną nazwę w pole **Nazwa**. Klikamy na **Zapisz** ●.

Fot. Markus Gann/123rf.com

KŚ+ bonus

JAK STWORZYĆ

BONUS HOSTING NA ROK W CAL.PL

Coraz więcej danych przechowujemy w chmurze, bo to wygodne. Wcale jednak nie musimy korzystać z gotowych rozwiązań Google czy Microsoftu. Przeczytajmy, jak stworzyć własną chmurę, która NIE USTĘPUJE FUNKCJONALNOŚCIĄ tym najpopularniejszym

Kiedy mówimy o chmurze, na ogół mamy na myśli Dysk Google, Dropbox lub OneDrive Microsoftu – to najpopularniejsze, najbardziej znane dyski internetowe. Tymczasem korzystanie z tego rodzaju usługi wcale nie musi oznaczać polegania na gotowych rozwiązaniach dużych firm. Na komputerze osobistym albo na serwerze w ramach usługi hostingowej (na przykład Cal.pl) możemy stworzyć swój osobisty wirtualny dysk, własną chmurę – korzystając z rozwiązania o nazwie ownCloud.

CO TO JEST OWNCLOUD

ownCloud (czyli z ang. własna chmura) to webowa aplikacja napisana w języku PHP. Stronę domową projektu, na której jest dostępne online demo, pokazujące własną chmurę w działaniu, znajdziemy pod adresem **owncloud.org**. ownCloud podobnie jak popularne rozwiązania – Dysk Google czy OneDrive – pozwala na korzystanie z wirtualnej przestrzeni z dostępem do plików, które w niej ulokujemy, a także z kalendarzy oraz kontaktów. Dostęp do zapisanych w chmurze materiałów uzyskamy oczywiście z dowolnego urządzenia z dostępem do internetu.

POMOC CAL.PL

W razie problemów z korzystaniem z usługi Cal.pl najlepiej kontaktować się – z autoryzowanego adresu e-mail, czyli podanego przy zakładaniu konta w Cal.pl – bezpośrednio z Biurem Obsługi Klienta: **pomoc@cal.pl**.

PRZEGLĄDANIE I UDOSTĘPNIANIE PLIKÓW

Aby przeglądać pliki umieszczone we własnej chmurze, możemy skorzystać z przeglądarki internetowej oraz protokołu WebDAV, który umożliwia publikowanie i blokowanie zasobów, a także zarządzanie nimi w sieci, albo ze specjalnej aplikacji – mobilnej lub desktopowej. Udostępnianie plików także jest bardzo łatwe – możemy je udostępniać wewnątrz chmury w gronie pojedynczych użytkowników oraz między grupami. Przesyłanie może odbywać się publicznie przy użyciu hasła zabezpieczającego i linku o ograniczonym czasie dostępności.

BEZPIECZEŃSTWO

ownCloud zapewnia bezpieczeństwo przechowywania plików oraz daje możliwość ich wersjonowania (czyli zapisywania kolejnych wersji i historii zmian) i cofania zmian z jednoczesnym szyfrowaniem całego profilu użytkownika. Szyfrowanie osobistych materiałów stanowi gwarancję, że nikt poza nami nie ma do nich wglądu. Natomiast wersjonowanie plików to funkcja pozwalająca utrzymać kontrolę nad zmianami w plikach. W dowolnym momencie możemy wrócić do wcześniejszych wersji dokumentu. W ownCloud jest również kosz na usunięte pliki, z którego możemy je przywrócić.

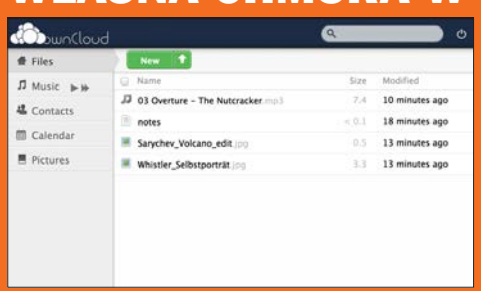
SYNCHRONIZACJA

ownCloud pozwala na synchronizację wszystkich plików, a także kontaktów i kalendarzy pomiędzy urządzeniami mobilnymi i aplikacjami zainstalowanymi na komputerze. Odbywa się to za pomocą protokołów calDAV (protokół do synchronizacji kalendarzy) oraz cardDAV (protokół do wymiany, zarządzania oraz przechowywania książki adresowej na serwerze).

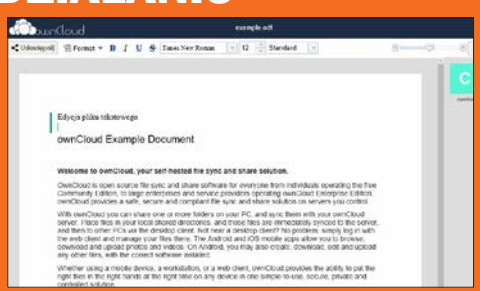
HOSTING DLA CZYTELNIKÓW KOMPUTER ŚWIATA

Opisany sposób instalacji i korzystania z ownCloud jest dostępny dla użytkowników usługi hostingowej w Cal.pl. Czytelnicy Komputer Świata otrzymują miesięczny abonament na hosting, który można przedłużać co miesiąc aż przez rok, kupując kolejne numery czasopisma i rejestrując je w KŚ+ (**www.ksplus.pl**). Aby przystąpić do akcji, należy po zarejestrowaniu kodu bonusowego nadrukowanego na płycie podać go także na stronie **ks.cal.pl**. Jak założyć konto w Cal.pl, można przeczytać w numerze 4/2016 Komputer Świata, dostępnym w KŚ+.

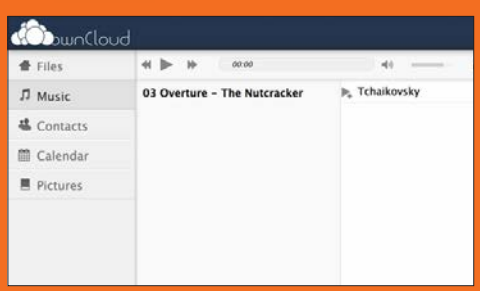
WŁASNA CHMURA W DZIAŁANIU



Okno z widokiem plików



Edycja pliku tekstowego



Odtwarzacz muzyki

WŁASNĄ CHMURĘ

APLIKACJE

ownCloud zawiera aplikacje, które rozszerzają możliwości tej usługi:

- **Odtwarzacz muzyki:** Tym, co wyróżnia ownCloud na tle popularnych, znanych rozwiązań, jest webowy odtwarzacz muzyki. Dzięki niemu możemy słuchać naszych ulubionych utworów z dowolnego urządzenia, nie zapychając pamięci plikami z muzyką (w wypadku smartfona najlepiej używać aplikacji mobilnej ownCloud). Korzystając z chmury i umieszczając w niej ulubione piosenki, możemy je odtwarzać w dowolnym miejscu.
- **Galeria zdjęć:** Korzystając z chmury, możemy przeglądać zdjęcia w wygodnej galerii.
- **RSS:** ownCloud pozwala także subskrybować kanały RSS oraz zarządzać nimi.
- **Czytnik i edytor tekstów:** Dzięki specjalnej aplikacji we własnej chmurze możemy także odczytywać i edytować dokumenty tekstowe.

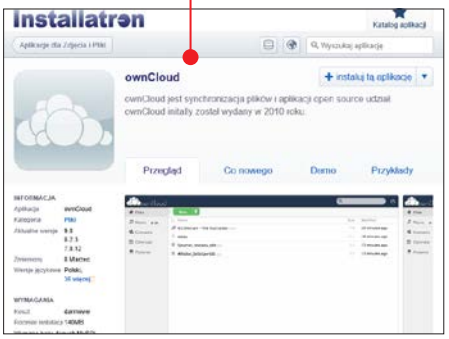
OWNCLOUD W CAL.PL

Posiadacze konta w Cal.pl mogą stworzyć własną chmurę za pomocą Installatrona. Cały proces instalacji przebiega intuicyjnie i jest bardzo łatwy – przez kolejne kroki prowadzi nas kreator.

1 Po zalogowaniu się do panelu administracyjnego DirectAdmin klikamy na link **Installatron**.

2 W oknie katalogu aplikacji Installatron, w części **Aplikacja webowa** przechodzimy do sekcji **Aplikacje dla Zdjęcia i Pliki**. Klikamy na **ownCloud**.

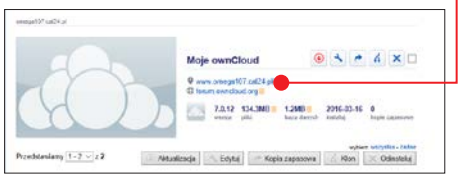
3 Zostajemy przekierowani na stronę z opisem aplikacji. Klikamy na **Instaluj tę aplikację**.



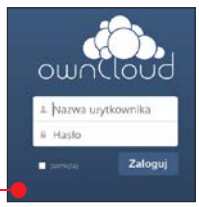
4 Uruchamia się kreator, który przeprowadzi nas przez proces instalacji ownCloud. Doda aplikację do naszej domeny, stworzy pliki i katalogi oprogramowania oraz bazę danych. My musimy tylko wypełnić obowiązkowe pola formularza, podając nazwę i ścieżkę domeny oraz login, hasło i adres e-mail.

5 Kiedy wszystkie pola zostaną już odpowiednio uzupełnione, klikamy na samym dole strony na **Zainstaluj**. W tym momencie następuje instalacja i przetwarzanie podanych w formularzu danych.

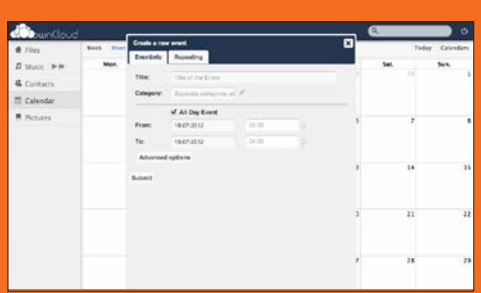
6 Po chwili kreator przenosi nas do panelu, z którego za pomocą jednego kliknięcia przeniesiemy się do naszej chmury. **Uwaga!** W tym oknie możemy także dokonywać wszelkich zmian związanych z ownCloud: aktualizować, edytować, klonować, wykonać kopię zapasową, odinstalować.



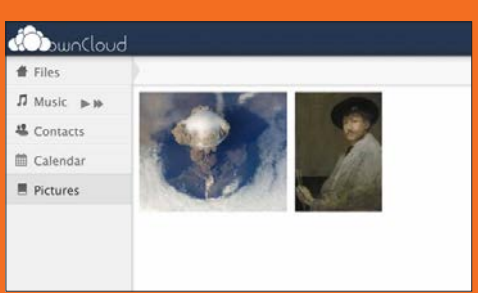
7 Kiedy proces instalacji zostanie zakończony, otrzymamy e-mail z loginem oraz hasłem administratora, które umożliwią zalogowanie się do ownCloud.



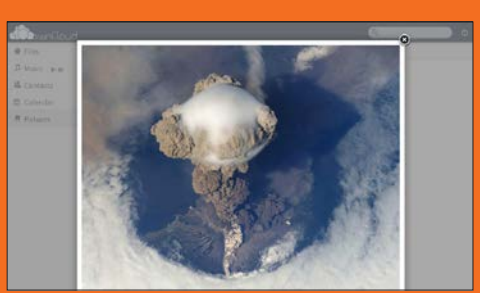
8 Po zalogowaniu możemy już korzystać z naszej chmury w podobny sposób jak z Dysku Google, Dropboxa czy OneDrive'a.



Kalendarz ownCloud



Pictures – domyślny katalog z obrazami



Galeria – przeglądanie zdjęć

ZRÓB TO SAM

płyta numeru

KOMPLETNA

Płyta antywirusowa Komputer Świata zawiera **WSZYSTKO, CO NIEZBĘDNE, BY SKUTECZNIE CHRONIĆ KOMPUTER** przed wirusami i leczyć, jeżeli już dojdzie do infekcji. Poznajmy jej zawartość i przeczytajmy, jak z niej korzystać

Płyta antywirusowa Komputer Świata to dwie płyty naraz. Po pierwsze, zawiera wybór najlepszych narzędzi do ochrony przed wirusami oraz do usuwania złośliwych programów, jeżeli już doszło do infekcji. A po drugie, ma funkcję bootowalnej ratunkowej płyty antywirusowej. Może więc uratować komputer nawet wtedy, gdy niemożliwy jest start Windows. Warto więc mieć tę płytę zawsze pod ręką, by móc sięgnąć po nią w razie awarii.

NAJLEPSZE ANTYWIRUSY – PIERWSZA LINIA OBRONY

Na płycie znajdziemy najlepsze programy antywirusowe – darmowe i płatne w wersjach trial, oraz pakiety bezpieczeństwa. Te ostatnie, oprócz zabezpieczenia antywirusowego, udostępniają dodatkowe narzędzia chroniące przed spamem, phishingiem (wyłudzaniem danych przez strony udające zaufane serwisy), keyloggerami (programy śledzące, co piszemy na klawiaturze). Zawierają też na przykład moduły do ochrony rodzicielskiej czy firewalle. Antywirusy i pakiety bezpieczeństwa to pierwsza linia obrony komputera – ich zadanie to niedopuszczenie do infekcji.

Jeżeli zastanawiamy się, który z nich będzie dla nas najlepszy, możemy zapoznać się z wielkim testem antywirusów z poprzedniego numeru Komputer Świata (4/2016). Na podium znalazły się w nim pakiety bezpieczeństwa: **Kaspersky Internet Security 2016**, **ESET Smart Security 9** oraz **Bitdefender Internet Security 2016**. Wszystkie trzy są oczywiście na płycie (w wersjach 30-dniowych).

Jeśli wolimy zainstalować program bez ograniczenia czasowego, możemy postawić na darmowe antywirusy. Na płycie jest między innymi lubiany, najpopularniejszy darmowy antywirus **Avast Free Antivirus 2016**. Ciekawostkę w tym dziale stanowi nowość – brytyjski program antywirusowy **Sophos Home**. Jest lekki i skuteczny, działa w oparciu o chmurę i oprócz antywirusa udostępnia ochronę przed phishingiem oraz witrynami, które dystrybuują złośliwe oprogramowanie. Po darmowej rejestracji uzyskujemy dostęp do portalu, za pośrednictwem którego można zdalnie konfigurować ochronę.

Na uwagę zasługuje także ciekawe rozwiązanie, jakim jest **Malwarebytes AntiRansomware** (na płycie znajdziemy go w dziale Inne narzędzia zabezpieczające). Program ten chroni komputer przed oprogramowaniem typu ransomware, które blokuje komputer lub szyfruje dane użytkownika i żąda opłaty w zamian za przywrócenie dostępu zawartości dysku.

NAJLEPSZE SKANERY ANTYMALWARE – DRUGA LINIA OBRONY

Jeżeli komputer już został zainfekowany, pomogą nam go wyleczyć programy zaliczane do drugiej linii obrony, czyli skanery antymalware. Ich zadanie polega na przeszukiwaniu komputera w celu wykrycia szkodliwych obiektów. Skaner możemy traktować jako uzupełnienie programu antywirusowego czy pakietu bezpieczeństwa. W razie problemów warto dla pewności przeskanować komputer kilkoma skanerami po kolei – wtedy mamy pewność, że nawet jeśli jeden program przepuścił jakiegoś szkodnika, wyłapie go następny. W tej kategorii wyróżniają się aplikacje: **Malwarebytes Anti-Malware**, **Hitman Pro**, **Dr.Web CureIt**, **Emsisoft Emergency Kit**, **Kaspersky Security Scan**. Do drugiej linii obrony należy zaliczyć także znanego **AdwCleanera**, przydat-

DWIE PŁYTY W JEDNEJ

PŁYTA DVD Z 50 NAJLEPSZYMI NARZĘDZIAMI ANTYWIRUSOWYMI

Kiedy w tradycyjny sposób uruchomimy płytę Komputer Świata, zobaczymy menu **Płyta antywirusowa 2016**. Na płycie znalazły się działy:

- **Skanery antymalware** – najskuteczniejsze programy do usuwania szkodliwych aplikacji
- **Pakiety bezpieczeństwa** – najlepsze kompleksowe zestawy narzędzi do ochrony komputera
- **Darmowe programy antywirusowe** – wybór najlepszych darmowych aplikacji do ochrony antywirusowej
- **Płatne programy antywirusowe** – darmowe wersje próbne najbardziej renomowanych komercyjnych antywirusów
- **Pendrive antywirusowy** – tu znajdziemy programy do tworzenia ratunkowych bootowalnych pendrive'ów
- **Inne narzędzia zabezpieczające** – to aplikacje uzupełniające ochronę, takie jak Unchecky, który zapobiega mimowolnej instalacji programów

Płyta DVD jest dodatkiem do czasopisma Komputer Świat

OCHRONA

FUNKCJA ANTYWIRUSOWEJ BOOTOWALNEJ PŁYTY RATUNKOWEJ

NAJLEPSZE SKANERY ANTYMALWARE NA JEDNEJ PŁYCIE

NAJSKUTECZNIEJSZE DARMOWE ANTYWIRUSY

KOMPLETNE PAKIETY BEZPIECZEŃSTWA

NARZĘDZIA DO TWORZENIA RATUNKOWEGO PENDRIVE'A

PŁATNE PROGRAMY ANTYWIRUSOWE W WERSJACH TRIAL

nego, gdy potrzeba wyczyścić przeglądarkę ze złośliwych dodatków.

ANTYWIRUSOWA PŁYTA RATUNKOWA – TRZECIA LINIA OBRONY

Jeżeli komputer jest zainfekowany, i to tak, że uruchomienie systemu jest niemożliwe lub wykrytego szkodnika nie daje się usunąć z poziomu Windows, ratunek przyniesie bootowalna, antywirusowa płyta lub pendrive, czyli trzecia linia obrony. Płyta Komputer Świata zawiera dziewięć najlepszych narzędzi tego typu, dobranych między innymi na podstawie testu oprogramowania antywirusowego z numeru 4/2016 (jak przygotować bootowalny pendrive, przeczytamy na kolejnych stronach). To jednak nie wszystko – ta płyta bowiem sama jest bootowalnym ratunkowym antywirusem. Możemy uruchomić z niej komputer i doprowadzić go do stanu używalności. **aa**

RATUNKOWA BOOTOWALNA PŁYTA ANTYWIRUSOWA

Jeżeli wystartujemy komputer (jak to zrobić, przeczytamy na kolejnych stronach) z Płyty antywirusowej i nie chcemy włączać systemu Windows, mamy 21 sekund na wybranie klawiszami strzałek jednego z 10 antywirusów. Każdy z nich zawiera zestaw narzędzi ratunkowych, które usuną szkodniki i umożliwią normalne uruchomienie i pracę z komputerem.

ZRÓB TO SAM

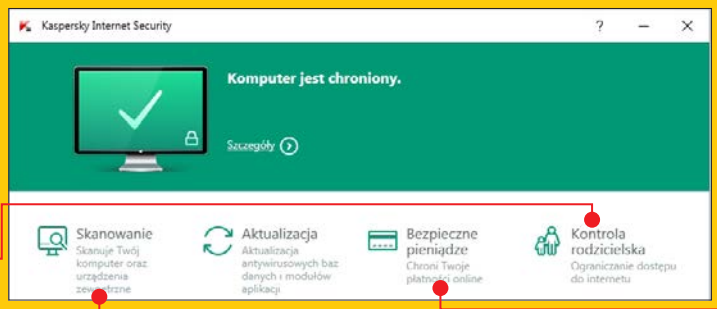
płyta numeru

PROGRAMY ANTYWIRUSOWE I PAKIETY BEZPIECZEŃSTWA

Antywirusy i pakiety bezpieczeństwa mają za zadanie nie dopuścić do przedostania się do naszego komputera żadnych szkodników. Działają w tle, ale można też ręcznie uruchomić skanowanie. Na płycie znajdziemy blisko 30 takich aplikacji. Przyjrzyjmy się bliżej zwycięzcy wielkiego testu antywirusów z numeru 4/2016 Komputer Świata, pakietowi Kaspersky Internet Security 2016, oraz najpopularniejszemu darmowemu antywirusowi Avast Free Antivirus 2016.

KASPERSKY INTERNET SECURITY 2016

Znany rosyjski pakiet bezpieczeństwa. Oprócz zabezpieczenia antywirusowego oferuje narzędzia chroniące przed spamem, włamaniami internetowymi, wykradaniem poufnych danych. Zawiera moduł ochrony rodzicielskiej i moduł chroniący płatności online. W najnowszej wersji udoskonalono mechanizm wykrywania rootkitów (szkodniki ukrywające pliki i procesy, które mają umożliwić przejęcie kontroli nad komputerem) i keyloggerów, a także rozbudowano zaporę sieciową. Dużą zaletą aplikacji są częste aktualizacje baz zagrożeń oraz możliwość wykrywania nowych, nieznanych jeszcze sieciowych szkodników. **Uwaga!** Jeśli nie chcemy kupować licencji, możemy alternatywnie używać darmowego skanera **Kaspersky Securiry Scan**, również dostępnego na płycie, który korzysta z tego samego silnika antywirusowego.

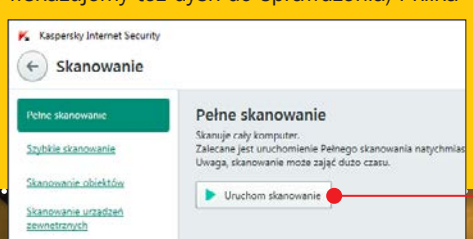


SKANOWANIE

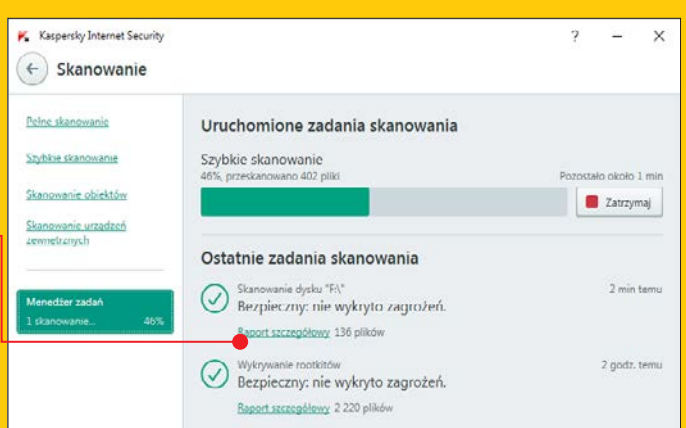
W programie tym są dostępne cztery typy skanowania:

- **pełne**, które obejmuje wszystkie możliwe obiekty,
- **szybkie**, które sprawdza obiekty startowe, pamięć systemu i sektory startowe dysku twardego,
- **skanowanie obiektów**, które skanuje obiekty wskazane przez użytkownika,
- **skanowanie urządzeń zewnętrznych**.

1 Aby uruchomić skanowanie, klikamy na **Skanowanie**, wybieramy jego rodzaj (w wypadku skanowania urządzeń zewnętrznych wskazujemy też dysk do sprawdzenia) i klikamy na **Uruchom skanowanie**. Operację możemy zatrzymać, klikając na **Zatrzymaj**.



2 Aby zobaczyć szczegółowe wyniki, klikamy na **Raport szczegółowy**.



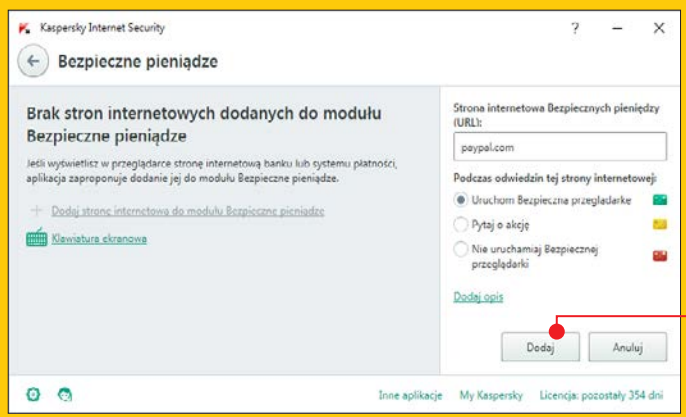
MODUŁ BEZPIECZNE PIENIĄDZE

Kiedy logujemy się na swoje konto w bankowości internetowej lub do systemu płatności, Kaspersky Internet Security 2016 sprawdza, czy jest to właściwa strona bankowości online. W tym celu aplikacja weryfikuje adres żądanej strony w ciągle aktualizowanej bazie stron internetowych instytucji finansowych (o aktualność tej bazy dba Kaspersky Lab). Sprawdza też certyfikat używany do nawiązania bezpiecznego połączenia oraz nasz system operacyjny w poszukiwaniu luk krytycznych dla bankowości elektronicznej. Podczas korzystania z modułu Bezpieczne pieniądze Kaspersky chroni również dane przechowywane w schowku przed przechwyceniem i kradzieżą oraz zapobiega nieautoryzowanemu wykonywaniu zrzutów ekranu.

1 Aby dodać adres do modułu, w głównym oknie programu klikamy na **Bezpieczne pieniądze**.

2 Następnie klikamy na **Dodaj stronę internetową do modułu Bezpieczne pieniądze**, podajemy adres i wybieramy opcję **Uruchom Bezpieczną przeglądarkę**. Klikamy na **Dodaj**.

Gdy teraz zechcemy skorzystać z płatności online, Kaspersky proponuje otwarcie strony w Bezpiecznej przeglądarce modułu Bezpieczne pieniądze.



PEŁNA WERSJA PAKIETU BEZPIECZEŃSTWA

Trwa akcja **Antywirus na rok za darmo**, dzięki której stali Czytelnicy mogą otrzymać pełną wersję pakietu bezpieczeństwa **G DATA Internet Security**. Akcja obejmuje numery od 9/2015 do 8/2016 (patrz strona 54).

G DATA Internet Security:

- opiera się na **podwójnym systemie zabezpieczeń**,
- łączy proaktywne metody detekcji z analizą w chmurze,
- blokuje wszystkie potencjalne ataki,
- zapewnia **bezpieczeństwo podczas zakupów internetowych** i korzystania z bankowości online (funkcja **BankGuard**),
- **eliminuje luki bezpieczeństwa** zainstalowanego w komputerze oprogramowania,
- zabezpiecza pocztę, skanując otrzymane e-maile,
- **chroni przed spamem**,
- zapewnia **ochronę rodzicielską**, chroniąc dzieci przed nieodpowiednimi treściami

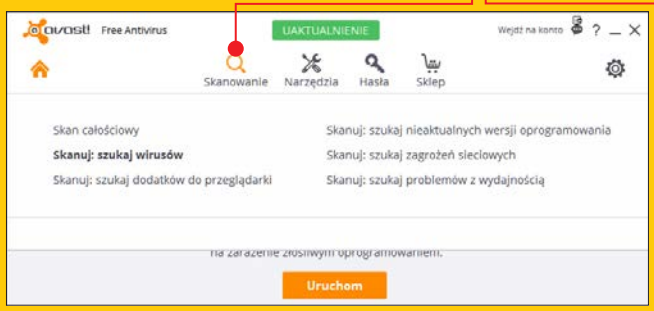
NA ROK ZA DARMO DLA STAŁYCH CZYTELNIKÓW

AVAST! FREE ANTIVIRUS 2016

Avast zapewnia ochronę komputera w czasie rzeczywistym i automatycznie aktualizuje bazy definicji wirusów. W odizolowanym środowisku piaskownicy pozwala uruchamiać podejrzane i potencjalnie niebezpieczne pliki (jeżeli okaże się, że nie ma zagrożenia, antywirus zezwoli na zwykłe uruchomienie). W najnowszej wersji programu wprowadzono funkcje zwiększające bezpieczeństwo podczas korzystania z internetu.

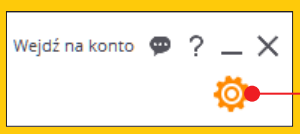
PO URUCHOMIENIU – TO WARTO WIEDZIEĆ

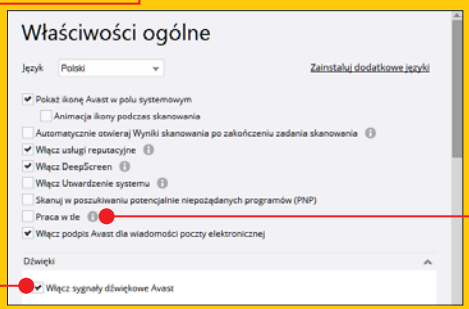
Przy pierwszym uruchomieniu darmowy Avast proponuje wykonanie skanu całościowego. Po ukończeniu skanowania, by naprawić znalezione problemy, które nie mają związku z wirusami, przekierowuje nas do sklepu i proponuje zakup dodatkowych aplikacji. Oczywiście wcale nie musimy się na to godzić. Aby uniknąć tej straty czasu, najlepiej pozwolić antywirusowi działać w tle. A jeśli chcemy uruchomić skanowanie na żądanie, kliknijmy na **Skanowanie** i wybierzmy **Skanuj: szukaj wirusów** lub **Skanuj: szukaj dodatków do przeglądarki**.

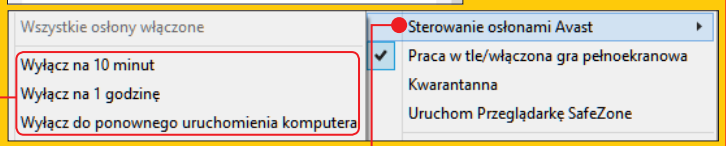


JAK WYŁĄCZYĆ GŁOS

Domyślnie Avast informuje nas o zakończeniu operacji głosem. Jeśli nas to irytuje, możemy wyłączyć dźwięk w programie. W tym celu klikamy na ikonę ustawień w prawym górnym rogu okna. Na zakładce **Właściwości ogólne** rozwijamy listę **Dźwięki** i usuwamy zaznaczenie przy **Włącz sygnały dźwiękowe Avast**. Klikamy na **OK**.





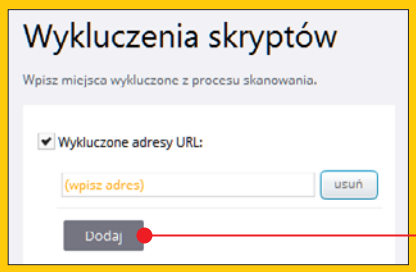


CZASOWE WYŁĄCZENIE AVASTA

Działanie Avasta możemy łatwo zatrzymać lub wyłączyć. Wystarczy kliknąć na jego ikonę prawym przyciskiem myszy i wybrać **Sterowanie osłonami Avast**, a potem odpowiadającą nam opcję.

ZAUFANE ADRESY

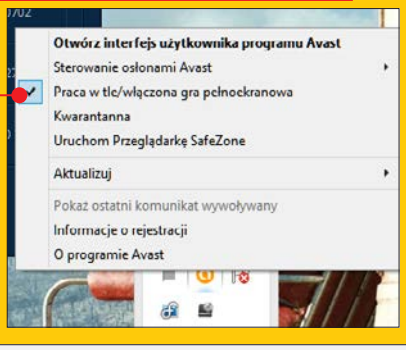
Avast domyślnie blokuje adresy internetowe, które uznaje za niebezpieczne. Jeżeli chcemy korzystać z określonej strony i jesteśmy pewni, że jest to witryna godna zaufania, to możemy dodać ją do wykluczeń.



czone adresy URL, wpisujemy adres i klikamy na **Dodaj**.

TRYB CICHY

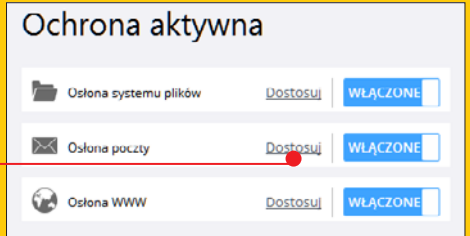
Jeśli nie chcemy, by przeszkadzały nam wyskakujące okienka z powiadomieniami Avasta, możemy je wyłączyć. Wystarczy w ustawieniach na zakładce **Właściwości ogólne** zaznaczyć pole przy **Praca w tle**. Możemy też po prostu kliknąć prawym przyciskiem myszy na ikonę Avasta w zasobniku systemowym i zaznaczyć kliknięciem **Praca w tle/włączona gra pełnoekranowa**.



1 W tym celu klikamy na ikonę ustawień, a potem z lewej strony okna wybieramy **Ochrona aktywna**.

2 Otwiera się okno, w którym możemy dostosować ustawienia ochrony. Klikamy na **Dostosuj** przy pozycji **Osłona WWW**.

3 Z lewej strony okna klikamy na **Wykluczenia skryptów**, zaznaczamy pole przy **Wyklu-**



ZRÓB TO SAM

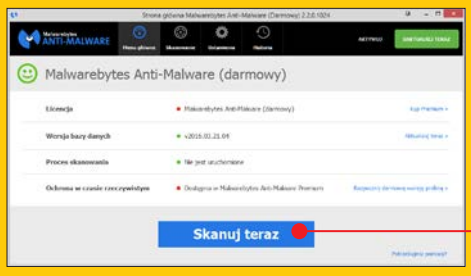
płyta numeru

SKANERY ANTYMALWARE

Druga linia obrony to skaner antymalware. Skanery działają jako uzupełnienie zainstalowanego antywirusa, którego nie musimy wyłączać. Uruchamiamy je, kiedy komputer zaczyna dziwnie się zachowywać, co może świadczyć o tym, że do systemu przedostał się jakiś szkodnik. Może to być także nietypowe zachowanie przeglądarki – zmieniająca się strona startowa, samoczynnie wyświetlające się okna z reklamami, niepotrzebne paski narzędzi czy zmieniona domyślna wyszukiwarka. W takim wypadku należy przeskanować komputer skanerem. Na płycie znajdziemy aż 10 takich programów. Przyjrzyjmy się bliżej aplikacjom Malwarebytes Anti-Malware i Hitman Pro oraz AdwCleanerowi z działu Inne narzędzia zabezpieczające. A jeżeli problem dotyczy przeglądarki Chrome, warto skorzystać ze specjalnego narzędzia do jej czyszczenia (znajdziemy je pod adresem WEB-KOD: **94875***).

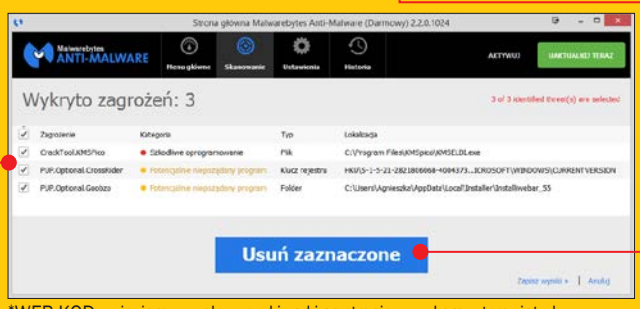
MALWAREBYTES ANTI-MALWARE

To bardzo skuteczny, prosty w obsłudze i szybki w działaniu skaner przeszukujący wszystkie zasoby komputera – jedno z najlepszych narzędzi tego typu, radzące sobie w wielu sytuacjach, gdy inne programy zawiodą. Usuwa wszelkiego typu robaki, wirusy, trojany, oprogramowanie reklamowe, szpiegujące oraz szkodliwe aplikacje innego typu. Jedną z nowości jest moduł **Chameleon**, który dba o to, by program działał nawet zablokowany przez złośliwe oprogramowanie.



Aby rozpocząć skanowanie, wystarczy uruchomić program i kliknąć na **Skanuj teraz**.

Program informuje o przebiegu skanowania i na koniec pokazuje wykryte zagrożenia. Przyjrzyjmy się, czy na pewno wszystkie znalezione programy chcemy usunąć (aby zachować aplikację, wystarczy usunąć zaznaczenie z pola przy jej nazwie). Klikamy na **Usuń zaznaczone**.

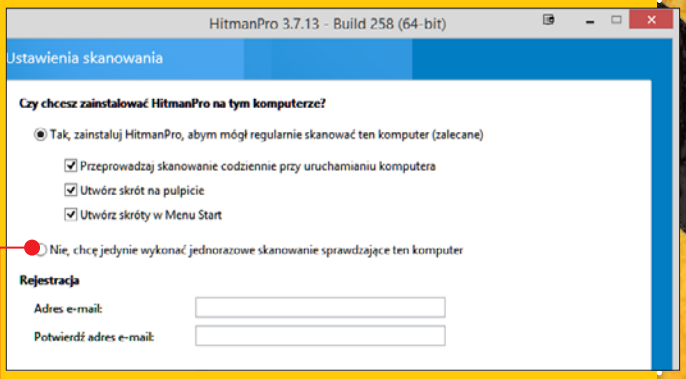


*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

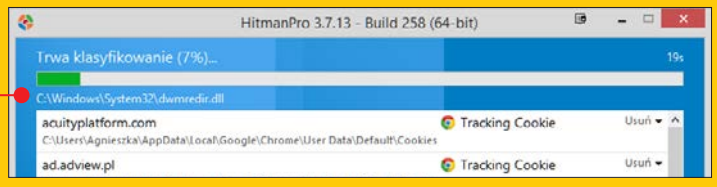
HITMAN PRO

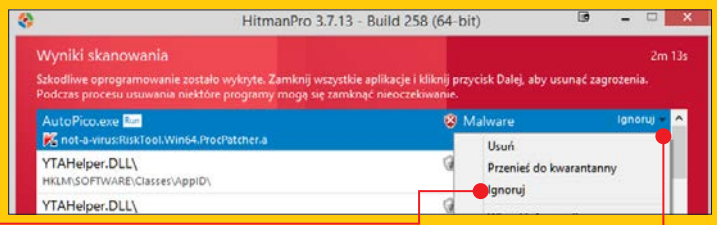
Specjalistyczne narzędzie do wykrywania i usuwania z komputera szkodliwego oprogramowania – wirusów, trojanów, rootkitów, komponentów reklamowych i szpiegujących. Należy do najlepszych uzupełnień programu antywirusowego.

W jednym z pierwszych okien programu decydujemy, czy chcemy zainstalować aplikację, by przeprowadzać regularne skanowanie, na przykład przy każdym uruchamianiu komputera. Jeśli wolimy tylko raz przeskanować pecet, zaznaczamy pole przy **Nie, chcę jedynie wykonać jednorazowe skanowanie sprawdzające ten komputer**. Klikamy na **Dalej**.



Automatycznie uruchamia się skanowanie. Na liście wyników domyślnie przy każdej znalezionej pozycji jest opcja **Usuń**. Klikając na strzałkę, możemy rozwinąć menu i wybrać **Przenieś do kwarantanny** lub **Ignoruj**. Klikamy na **Dalej**, by usunąć szkodniki.



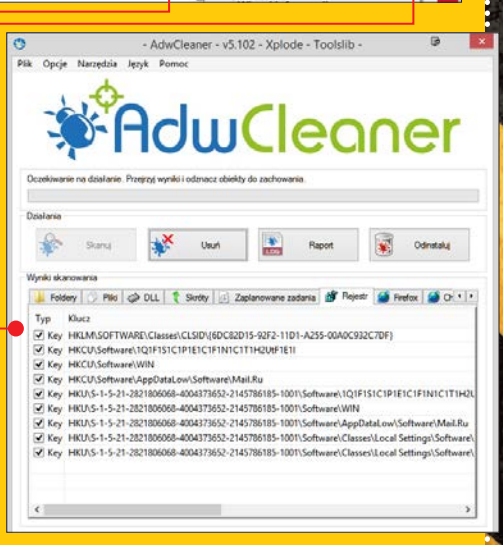


Potwierdzamy chęć skorzystania z licencji próbnej. Program w darmowej wersji wymaga podania adresu e-mail. Klikamy na **Aktywuj** i na **Dalej**. Restartujemy komputer.

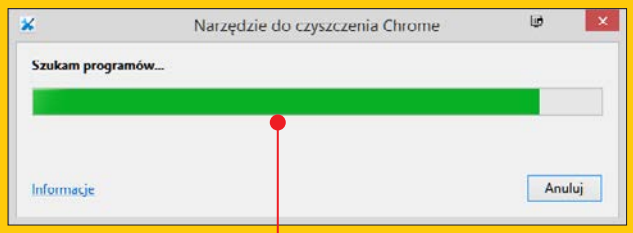
ADWCLEANER

Mówiąc o oczyszczaniu komputera z niechcianych, śmieciowych i szkodliwych aplikacji, nie sposób nie wspomnieć o AdwCleanerze. To znakomity program do szybkiego usuwania wszelkich złośliwych programów i dodatków reklamowych – także tych najbardziej uciążliwych – z przeglądarek internetowych.

Jeśli program uruchomi się po angielsku, klikamy u góry okna na **Language** i wybieramy **Polski**.



Potem wystarczy kliknąć na **Skanuj**, a po ukończeniu skanowania przejrzeć wyniki na poszczególnych zakładkach, usunąć zaznaczenia przy elementach niesłusznie uznanych za szkodliwe, i kliknąć na **Usuń** (patrz też strona 82).



NARZĘDZIE DO CZYSZCZENIA CHROME

Ta prosta aplikacja udostępniana przez Google wyszukuje i usuwa programy, które mogą powodować problemy z działaniem Chrome. Pobierzemy ją ze strony o adresie WEB-KOD: **94875***. Wystarczy kliknąć na **Uruchom**, by program rozpoczął szukanie szkodników.

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

BOOTOWALNE PŁYTY ANTYWIRUSOWE

Trzecia linia obrony to bootowalne antywirusowe płyty ratunkowe. Przychodzą one z pomocą wtedy, gdy nic innego już nie może pomóc – komputer jest zarażony wirusami i nie można go normalnie uruchomić. Płyta antywirusowa Komputer Świata jest taką właśnie bootowalną ratunkową płytą, a jednocześnie zawiera wszystko, co potrzebne, by stworzyć bootowalny antywirusowy pendrive ratunkowy.

JAK WYSTARTOWAĆ KOMPUTER Z PŁYTY ANTYWIRUSOWEJ KOMPUTER ŚWIATA

1 Wkładamy do napędu Płytę antywirusową, restartujemy komputer i wciskamy F12. Powinno otworzyć się Boot Menu. Wybieramy z niego **napęd CD/DVD**. Jeśli nasz komputer nie ma takiej opcji, po restarcie czekamy, aż na ekranie pojawi się informacja, który klawisz należy wcisnąć, by dostać się do BIOS-u. Zwykle jest to F1, F2, F10, delete lub esc. Naciskamy odpowiedni klawisz i w BIOS-ie zmieniamy ustawienia w Boot Menu tak, by komputer startował z płyty.

2 Po chwili pokazuje się menu płyty. W menu widzimy 10 ratunkowych antywirusów, które umożliwiają dokonanie naprawy, a także korzystanie z komputera w podstawowym zakresie – dają dostęp do plików i ustawień, zawierają też przeglądarkę internetową. Wybieramy jeden z nich i rozpoczynamy naprawę.

JAK STWORZYĆ BOOTOWALNY RATUNKOWY PENDRIVE ANTYWIRUSOWY

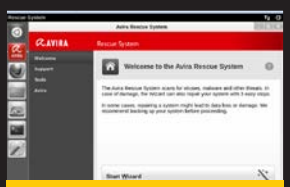
Jeżeli nie mamy w laptopie napędu optycznego, warto zawczasu przygotować antywirusowy pendrive ratunkowy albo skorzystać z innego komputera, w którym możemy uruchomić płytę DVD, albo pobrać obraz płyty Komputer Świata z KŚ+. Pendrive ratunkowy możemy stworzyć na dwa sposoby – wybierając z płyty program dedykowany konkretnej płycie danego producenta, na przykład **Kaspersky USB Rescue Disk Maker**, lub za pomocą jednego z uniwersalnych narzędzi do tworzenia pendrive'ów, także multiboot (na takim pendrivie będziemy mogli umieścić kilka antywirusów różnych producentów) – **SARDU Multiboot Creator** lub **YUMI Multiboot Creator**. Obrazy płyt ratunkowych potrzebne do stworzenia bootowalnego nośnika znajdziemy na płycie Komputer Świata w folderze isos. **Uwaga!** Zanim przystąpimy do tworzenia pendrive'a ratunkowego, skopiujmy wybrany plik ISO lub cały katalog isos z płyty do komputera, na przykład na pulpit.

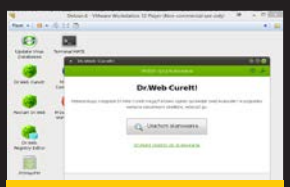
Kaspersky USB Rescue Disk Maker

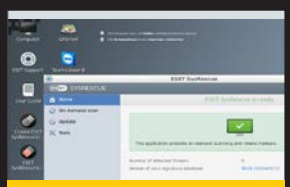
Po kliknięciu na **Instaluj** w menu płyty Komputer Świata po chwili na pulpicie zobaczymy katalog o nazwie Kaspersky USB Rescue Disk Maker. Otwieramy go i klikamy dwukrotnie na plik **rescue2usb.exe**. Zobaczymy okno programu. Podłączamy pendrive do komputera, jeśli nie zrobiliśmy tego wcześniej, i wskazujemy plik **ISO kav_rescue_10.iso** z katalogu isos na płycie Komputer Świata. Klikamy na **Start**.

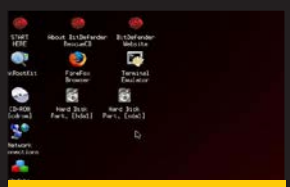
Jeżeli chcemy stworzyć pendrive bootowalny z ratunkowym narzędziem innego producenta, wybieramy program YUMI lub SARDU i postępujemy w analogiczny sposób (aby stworzyć pendrive multiboot w YUMI, kolejne ISO dodajemy przy następnym uruchomieniu programu).

ANTYWIRUSY RATUNKOWE NA PŁYCIE KOMPUTER ŚWIATA

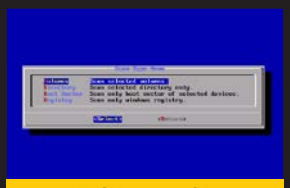

Avira Rescue System

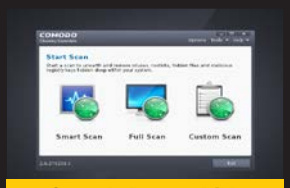

Dr.Web LiveDisc

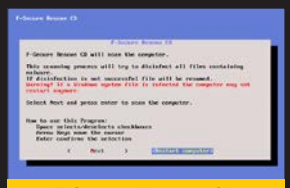

ESET System Rescue CD

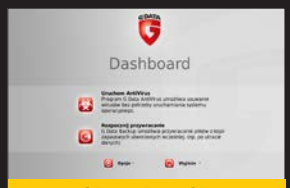

Bitdefender Rescue CD

Kaspersky Rescue CD

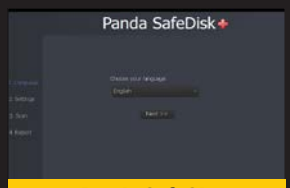

AVG Rescue CD


Comodo Rescue Disk


F-Secure Rescue CD



GData BootCD



Panda SafeCD

ZRÓB TO SAM

ePUAP

ePUAP:

WIELE URZĘDOWYCH SPRAW MOŻEMY ZAŁATWIĆ, NIE WYCHODZĄC Z DOMU, PRZEZ INTERNET. Jeśli więc nie chcemy brać wolnego dnia w pracy, aby spędzić go w kolejkach w urzędzie, załóżmy konto ePUAP. Komputer Świat pokaże, w jaki sposób to zrobić i jakie możliwości daje takie konto

ePUAP, czyli „elektroniczna Platforma Usług Administracji Publicznej" to system informatyczny umożliwiający użytkownikom załatwianie wielu spraw urzędowych przez internet. Dzięki platformie ePUAP możemy uzyskać dostęp do usług zarówno jednostek administracji centralnej, jak i placówek o zasięgu lokalnym, takich jak urzędy gminne, miejskie czy jednostki samorządu terytorialnego. Punktem centralnym platformy ePUAP jest portal internetowy dostępny pod adresem **epuap.gov.pl**. Za jego pośrednictwem możemy uzyskać tak zwany Profil Zaufany, jak również dostęp do całego katalogu usług urzędowych oferowanych w ramach całej platformy.

CZYM JEST PROFIL ZAUFANY?

Profil Zaufany to termin określający metodę uwierzytelnienia użytkownika w polskich, elektronicznych systemach administracji publicznej. W praktyce rozwiązanie to bardzo przypomina konta dostępowe do różnych usług internetowych. Korzystając z internetu, używamy wielu usług wymagających uwierzytelnienia użytkownika. Przykładem są usługi bankowości elektronicznej. Użytkownik e-banku może się logować na swoim komputerze i uzyskiwać dostęp do usług bankowych. Jednak, aby to było możliwe, bank musi zweryfikować tożsamość klienta przed przydzieleniem uprawnień do korzystania z konkretnych zasobów. Podobnie jest w przypadku ePUAP. Profil Zaufany, niezbędny do korzystania z usług platformy, to nie tylko sam identyfikator użytkownika i hasło dostępowe. Należy go osobiście potwierdzić w urzędzie – na szczęście jest to jednorazowa wizyta. Dokładne wskazówki dotyczące zakładania nowego konta ePUAP oraz Profilu Zaufanego znajdziemy na następnej stronie.

NIE TYLKO EPUAP – MAMY TEŻ PUE

ePUAP to niejedyna platforma cyfrowa administracji publicznej, która pozwala nam na załatwienie spraw urzędowych przez internet. Analogicznym rozwiązaniem jest system PUE, czyli Platforma Usług Elektronicznych. Jest to zestaw nowoczesnych usług dla wszystkich klientów Zakładu Ubezpieczeń Społecznych (ZUS). Głównym elementem tej platformy jest portal internetowy **pue.zus.pl**, za pośrednictwem którego można załatwić większość spraw związanych z ubezpieczeniami społecznymi. Dzięki niemu będziemy mieli dostęp do takich usług, jak: informacje o ubezpieczeniach, świadczeniach, płatnościach, możliwość weryfikacji wszelkich danych ubezpieczonego znajdujących się na koncie ZUS, możliwość rozliczenia składek (ePłatnik), a także usługa zdalnego składania i odbioru wielu niezbędnych dokumentów. W kolejnym numerze przedstawimy szczegółowo PUE, pokażemy, w jaki sposób założyć konto i korzystać z platformy ZUS-owskiej. **as**

KATALOG SPRAW

KTÓRE MOŻEMY ZAŁATWIĆ ZA POMOCĄ PLATFORMY ePUAP*

Sprawy obywatelskie:
- ❑ złożenie wniosku o wydanie dowodu osobistego
- ❑ zgłoszenie utraty lub uszkodzenia dowodu osobistego
- ❑ złożenie wniosku o wydanie odpisu aktu stanu cywilnego
- ❑ złożenie wniosku o becikowe
- ❑ nadanie lub zmiana numeru PESEL

Przedsiębiorczość:
- ❑ zaświadczenie o wpisie do ewidencji działalności gospodarczej
- ❑ ponowna legalizacja taksonometru
- ❑ jednorazowe zezwolenie na sprzedaż alkoholu

Motoryzacja i transport:
- ❑ zawiadomienie o zbyciu pojazdu zarejestrowanego
- ❑ wydanie wtórnika prawa jazdy lub dowodu rejestracyjnego
- ❑ zaświadczenie o posiadaniu prawa jazdy
- ❑ wniosek o wydanie prawa jazdy

Budownictwo i mieszkania:
- ❑ pozwolenie na budowę
- ❑ wyciąg z operatu szacunkowego
- ❑ ustalenie warunków zabudowy
- ❑ zatwierdzenie projektu budowlanego

Edukacja:
- ❑ duplikaty i odpisy świadectw
- ❑ stypendium szkolne

Podatki, opłaty, cła:
- ❑ deklaracja na podatek od nieruchomości
- ❑ zaświadczenie o niezaleganiu z podatkami, opłatami czy mandatami

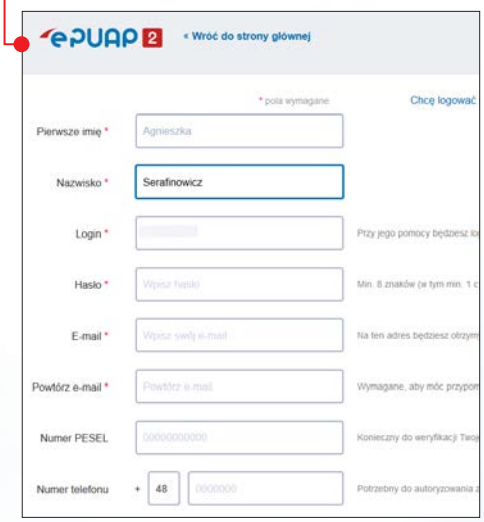
*Wybrane pozycje

ZAŁATWIAJ SPRAWY URZĘDOWE ONLINE

JAK ZAŁOŻYĆ KONTO EPUAP I POTWIERDZIĆ SWÓJ PROFIL ZAUFANY

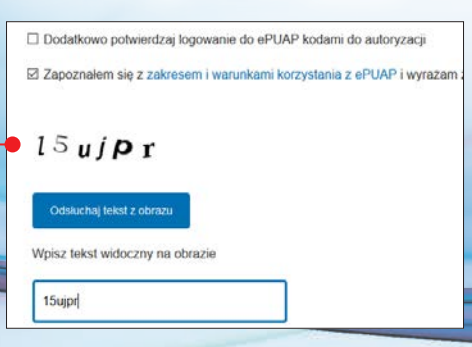
1 Na stronie **epuap.gov.pl** klikamy na przycisk Zarejestruj się.

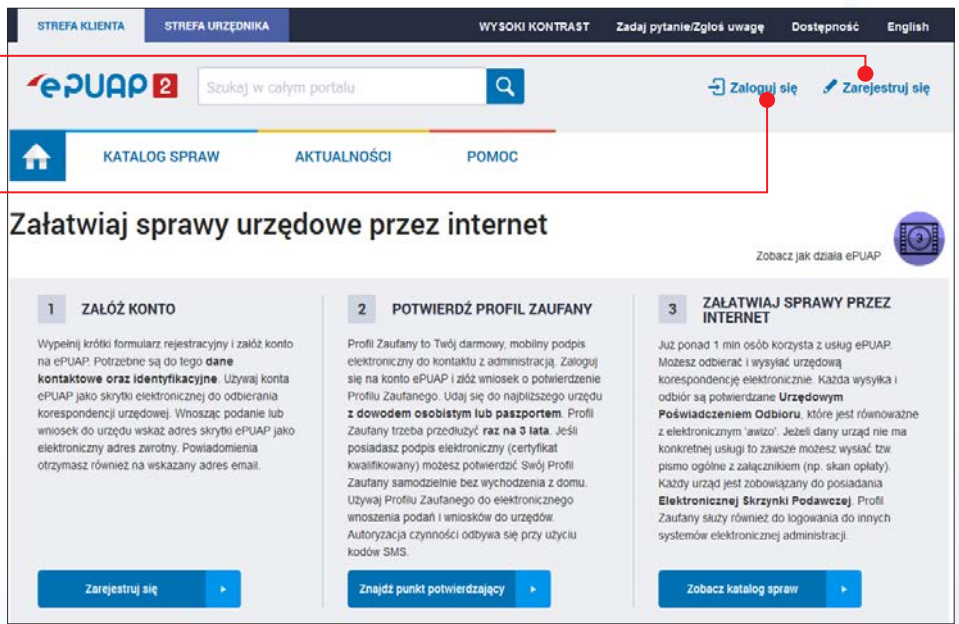
2 Zostanie wyświetlony formularz rejestracyjny, który wypełniamy. Oprócz obowiązkowych pól oznaczonych gwiazdką warto również wprowadzić swój PESEL i numer telefonu. Dzięki temu wniosek o Profil Zaufany zostanie złożony automatycznie przez system. Pozwoli to też zwiększyć poziom bezpieczeństwa tworzonego konta – więcej na stronie 74.



3 Po zaznaczeniu pozycji **Zapoznałem się z zakresem i warunkami...** oraz wpisaniu wyświetlonego zestawu znaków w odpowiednie pole klikamy na **Zarejestruj się**.

4 Po chwili na podany numer telefonu otrzymamy SMS z kodem weryfikującym – należy go wpisać w pole **Kod** i kliknąć na **Weryfikuj**.

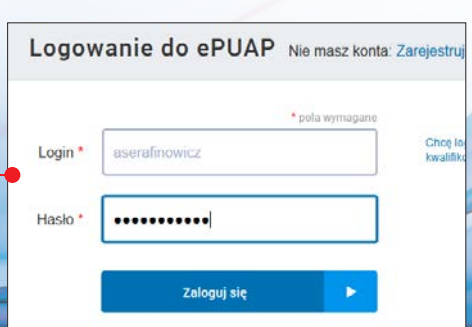




5 Konto ePUAP zostało zarejestrowane, a do systemu został automatycznie wysłany wniosek o Profil Zaufany (o ile podaliśmy swój PESEL).

6 Po ponownym otworzeniu strony głównej ePUAP możemy się zalogować na swoje konto – klikamy na **Zaloguj się**, a następnie wprowadzamy nasze dane logowania, które ustaliliśmy przy rejestracji. Klikamy na **Zaloguj się**.

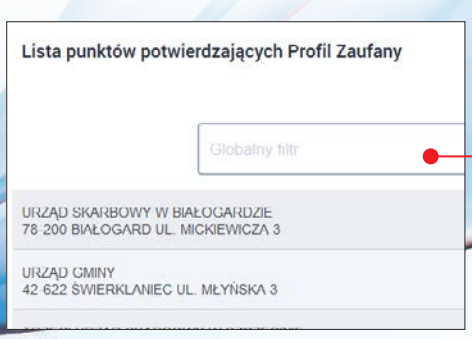
7 Zanim jednak będziemy mogli załatwić jakąkolwiek sprawę urzędową przez platformę ePUAP, musimy osobiście potwierdzić nasz Profil Zaufany.



POTWIERDZANIE PROFILU ZAUFANEGO

1 Wniosek o Profil Zaufany został złożony automatycznie podczas rejestracji konta ePUAP, o ile w formularzu wprowadziliśmy swój numer PESEL. Teraz, aby potwierdzić Profil Zaufany, musimy udać się do właściwego punktu – jak go znaleźć? W tym celu po zalogowaniu się na swoje konto ePUAP klikamy na przycisk **Znajdź punkt potwierdzający**.

2 Na stronie wyświetli się lista wszystkich urzędów i instytucji świadczących usługę potwierdzania Profilu Zaufanego. Przydatne może okazać się pole filtru ułatwiające znalezienie konkretnego urzędu oraz ich mapa – po kliknięciu na **Mapa punktów potwierdzających**.



ZRÓB TO SAM

ePUAP

TERMIN WAŻNOŚCI PROFILU ZAUFANEGO

Potwierdzony urzędowo Profil Zaufany ePUAP jest ważny przez trzy lata (licząc od daty potwierdzenia). Po upływie tego terminu należy ponownie – za pośrednictwem platformy ePUAP – złożyć wniosek o potwierdzenie Profilu Zaufanego i udać się do placówki wykonującej tę usługę.

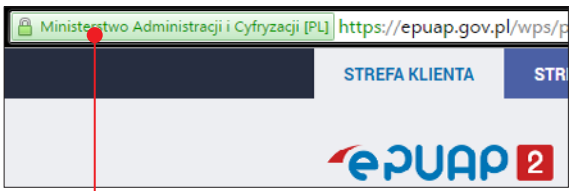
3 Pamiętajmy, aby zabrać ze sobą dowód osobisty lub paszport. Każdy punkt potwierdzający powinien być oznaczony przy wejściu charakterystyczną planszą. Również wewnątrz danej placówki odpowiednie okienko lub pokój są oznaczone stosownymi plakatami informującymi.

4 Urzędnik po potwierdzeniu naszej tożsamości i weryfikacji naszych danych w systemie PESEL NET wydrukuje Wniosek o potwierdzenie Profilu Zaufanego ePUAP. Po jego podpisaniu możemy rozpocząć korzystać z usług administracji państwowej za pośrednictwem platformy ePUAP. Cała operacja potwierdzania Profilu Zaufanego trwa maksymalnie kilka minut, nie licząc ewentualnej kolejki.

JAK DBAĆ O BEZPIECZEŃSTWO PROFILU EPUAP

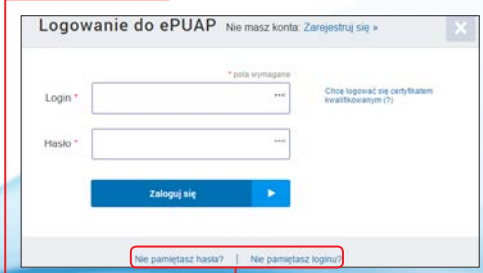
Korzystanie z usług platformy ePUAP odbywa się za pośrednictwem przeglądarki WWW. Wszystkie strony usług ePUAP, od procesu logowania, poprzez katalog spraw, składanie wniosków i inne operacje wykonywane przez użytkownika systemu, są realizowane bezpiecznym kanałem wykorzystującym szyfrowanie. Można to łatwo sprawdzić, weryfikując informacje wyświetlane na pasku adresowym przeglądarki. Portal epuap.gov.pl jest prowadzony przez Ministerstwo Administracji i Cyfryzacji, które do szyfrowania kanału komunikacyjnego wykorzystuje prawidłowy certyfikat bezpieczeństwa.

Użytkownik systemu uwierzytelnia dostęp do platformy ePUAP, podając swój identyfikator (login) oraz hasło nadane w momencie rejestracji konta ePUAP. Co w sytuacji, gdy petent, usiłujący załatwić sprawę online, zapomni hasło lub identyfikator? Platforma ePUAP przewiduje możliwość jego odzyskania – zobaczmy, jak to zrobić.



ODZYSKIWANIE HASŁA

1 Formularz logowania do portalu ePUAP, oprócz pól na identyfikator i hasło, zawiera dwa odnośniki pomocne w sytuacji, gdy posiadacz konta zapomni hasła lub loginu (identyfikatora konta).



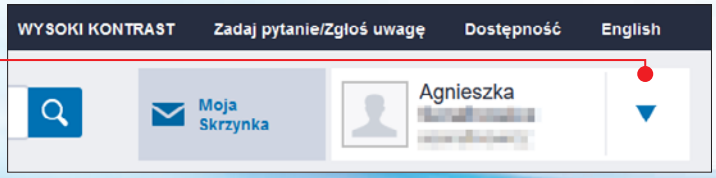
2 Jeśli nie pamiętamy hasła, klikamy na odnośnik **Nie pamiętasz hasła?** i w wyświetlonym formularzu podajemy login oraz swój adres e-mail wprowadzony w trakcie rejestracji konta ePUAP. Klikamy na przycisk **Wyślij hasło**.

3 Po chwili na podany adres e-mail otrzymamy wiadomość zawierającą nowe hasło. Komputer Świat radzi jednak, aby takie hasło jak najszybciej zmienić. Poniżej odpowiednie wskazówki.

ZMIANA HASŁA

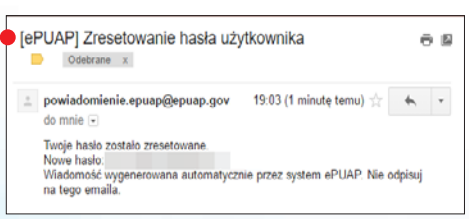
1 Po zalogowaniu się na portalu ePUAP rozwijamy menu użytkownika, klikając na.

2 Z rozwiniętego menu wybieramy pozycję **Zarządzanie kontem**.



3 Na kolejnej stronie wyświetlone zostaną dane naszego konta ePUAP. Przy polu **Hasło** klikamy na pozycję **Zmień**.

4 Teraz w pole **Hasło** wprowadzamy hasło przesłane e-mailem, a w pole **Nowe hasło** wpisujemy nowe hasło. Warto też zaznaczyć opcję **Dodatkowo potwierdzaj logowanie do ePUAP kodami do autoryzacji**, dzięki czemu logowanie będzie wymagało wprowadzenia nie tylko hasła do konta, ale również specjalnego kodu przesłanego na podany w trakcie rejestracji konta numer telefonu. To bardzo podnosi bezpieczeństwo uwierzytelniania użytkownika w usłudze ePUAP. Po wypełnieniu danych klikamy na **Zapisz**. Hasło do konta zostanie zmienione.



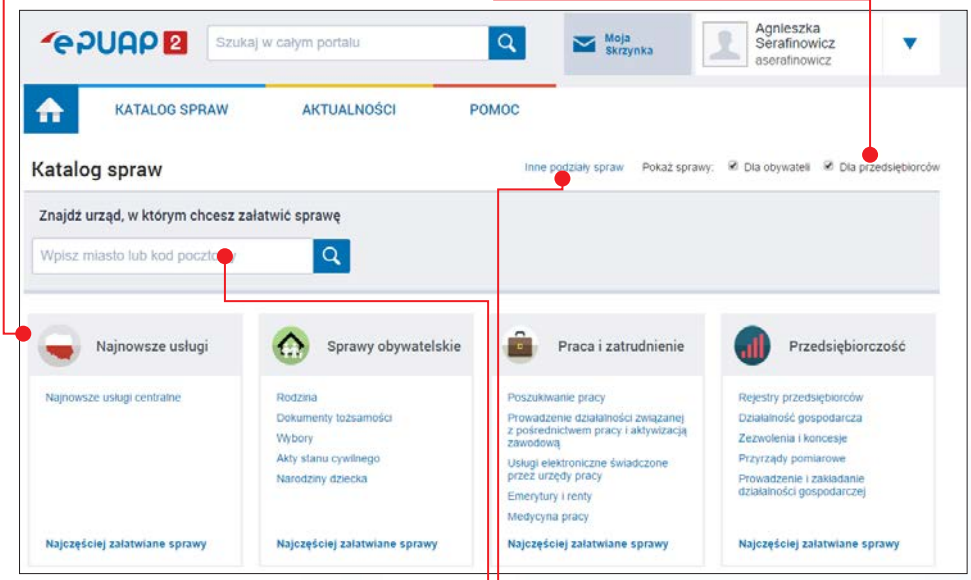
JAK ZA POMOCĄ EPUAP ZAŁATWIĆ SPRAWĘ URZĘDOWĄ

Mamy już własne konto na portalu ePUAP i dysponujemy potwierdzonym urzędowo Profilem Zaufanym. Możemy zatem zacząć korzystać z wachlarza usług online i załatwiać konkretne sprawy przez internet. Zobaczmy, jak to robić.

KORZYSTANIE Z KATALOGU SPRAW

1 Logujemy się na konto ePUAP, a następnie na stronie głównej portalu klikamy na przycisk **Zobacz katalog spraw**.

2 Wyświetlony zostanie katalog dostępnych spraw, które można załatwić za pośrednictwem platformy ePUAP. Standardowo są one przedstawione w formie bloków określających kategorię spraw. Jeśli nie mamy własnej działalności, warto na samym początku usunąć zaznaczenie przy pozycji **Dla przedsiębiorców**. Dzięki temu będą wyświetlane tylko sprawy związane z osobami prywatnymi.



3 Za pomocą pola wyszukiwarki widocznej ponad sekcją kategorii spraw możemy odnaleźć konkretny urząd, w którym chcemy załatwić sprawę.

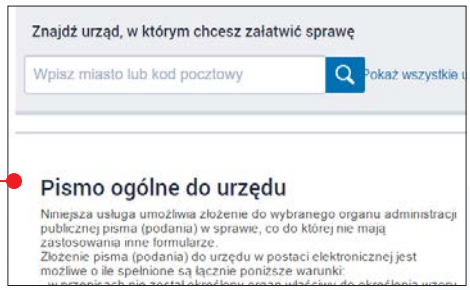
4 Kolejnym sposobem prezentacji spraw, jakie możemy załatwić na platformie ePUAP, jest skorzystanie z odsyłacza **Inne podziały spraw** widocznego na stronie głównej katalogu.

5 W ten sposób otrzymujemy dostęp do alfabetycznej listy spraw i dodatkowo mamy możliwość przełączenia listy na **klasyfikację terytorialną** oraz listę kategorii (po kliknięciu na przycisk **Inne klasyfikacje**).

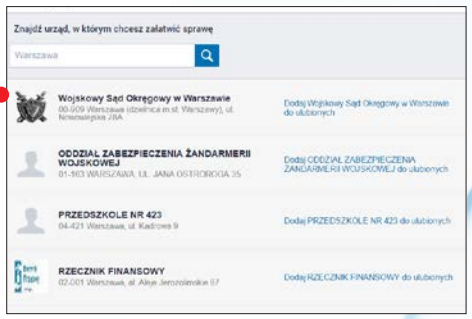
ZAŁATWIAMY SPRAWĘ – PISMO DO URZĘDU LUB INSTYTUCJI

1 W katalogu spraw dostępnych na platformie ePUAP wybieramy interesującą nas kategorię spraw, a następnie z rozwiniętej dla danej kategorii listy klikamy na nazwę konkretnej sprawy (w naszym przykładzie **Pismo ogólne do urzędu**).

2 Na kolejnej stronie otrzymujemy szczegółowy opis danej usługi, a za pośrednictwem pola wyszukiwania widocznego nad opisem usługi znajdujemy urząd, do którego chcemy skierować naszą korespondencję. Można również skorzystać z odsyłacza **Pokaż wszystkie...** .

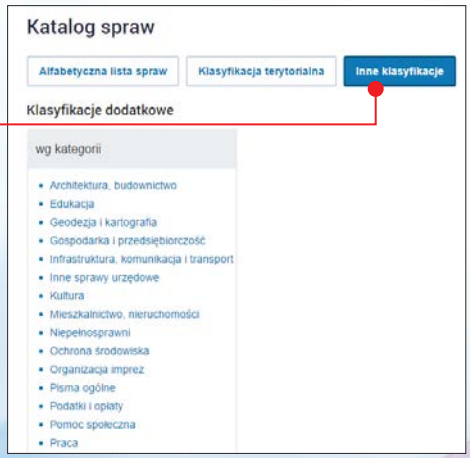


3 Na liście urzędów świadczących daną usługę wskazujemy interesującą nas placówkę, klikając przy niej na **Wybierz**.

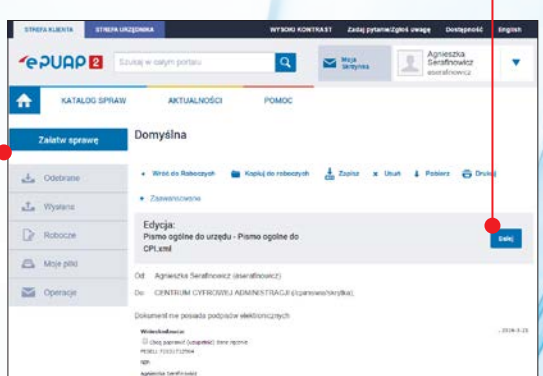


4 Gdy urząd czy instytucja, do której chcemy skierować pismo, jest już wybrana, w interfejsie platformy ePUAP pojawi się przycisk **Załatw sprawę** – klikamy na niego.

5 W przeglądarce zobaczymy powiązaną z naszym kontem ePUAP skrzynkę pocztową, za pomocą której komunikujemy się z urzędami.



6 Po przewinięciu strony w dół widzimy pola przypominające standardową pocztę elektroniczną. Wypełniamy je odpowiednią treścią, a następnie klikamy na przycisk **Dalej**. W kolejnym etapie klikamy na przycisk **Podpisz**, w wyniku czego na podany w trakcie rejestracji numer telefonu otrzymamy wiadomość z jednorazowym kodem. Wprowadzamy go na stronie ePUAP, co spowoduje podpisanie cyfrowo korespondencji naszym Profilem Zaufanym. Na koniec klikamy na **Wyślij**. Po wysyłce korespondencji lub wniosku otrzymamy dokument UPO (patrz ramka), co oznacza, że nasz wniosek dotarł do urzędu i będzie przez niego realizowany zgodnie z procedurą przewidzianą prawem dla danej kategorii spraw.



CO TO JEST UPO

UPO, czyli Urzędowe Potwierdzenie Odbioru, to cyfrowy dowód, że urząd otrzymał nasze pismo lub wniosek złożony online. Każde wysłanie jakiejkolwiek korespondencji czy złożenie wniosku za pośrednictwem platformy ePUAP musi być potwierdzone właśnie poprzez dokument UPO.

>

ZRÓB TO SAM

ePUAP

RODZINA 500+

SKŁADANIE ONLINE WNIOSKU O 500+ ZA POŚREDNICTWEM EPUAP

Ponieważ w chwili wysłania tego wydania Komputer Świata do drukarni nie były jeszcze wdrożone funkcje związane z wypełnianiem wniosku o dofinansowanie 500+, zaprezentowane wskazówki mają charakter orientacyjny. Pozwolą jednak poznać zasadę realizacji składania tego typu wniosków za pośrednictwem platformy ePUAP.

1 Logujemy się na stronie internetowej portalu ePUAP, a następnie z katalogu dostępnych spraw wybieramy tę dotyczącą świadczenia 500+ (dokładna nazwa sprawy nie była jeszcze określona w trakcie opracowywania materiału).

2 Po wyświetleniu właściwej usługi klikamy na przycisk **Załatw sprawę**.

3 Wyświetlony zostanie panel korespondencji wraz z wnioskiem właściwym dla wybranej sprawy – w tym przypadku będzie to wniosek o przyznanie świadczenia 500+.

4 Należy pamiętać, że do wniosku trzeba dołączyć stosowne załączniki zgodne z wymogami dotyczącymi programu „Rodzina 500+". Po przygotowaniu wniosku klikamy na przycisk **Dalej**, a następnie kolejno na **Podpis** (podpisanie wniosku Profilem Zaufanym) oraz **Wyślij**. Prawidłowe wysłanie wniosku skutkuje wygenerowaniem dokumentu UPO (co oznacza, że urząd otrzymał wniosek i będzie go przetwarzał). Teraz pozostaje nam czekać na odpowiedź urzędu.

WNIOSEK O 500+ ZŁOŻYSZ TEŻ W BANKU ONLINE

Wniosek o dofinansowanie z programu 500+ rodzic lub opiekun prawny dziecka będzie mógł złożyć za pomocą serwisu internetowego banku, z którego usług korzysta. Warto dodać, że żaden bank nie będzie weryfikował danych podanych we wniosku oraz załączników, nie będzie też ich gromadził. Rolą banku będzie jedynie umożliwienie złożenia wniosku. Dalszą obsługę wniosku przejmie właściwy samorząd i to on będzie informował o przyznaniu (albo nie) świadczenia.

Wniosek o świadczenie wychowawcze – takim terminem urzędy określają wniosek potocznie nazywany „o 500+" – będzie można złożyć za pośrednictwem 18 banków (ich liczba może się jednak zmienić): Alior Bank SA, Bank BPH SA, Bank Handlowy w Warszawie SA, Bank Millennium SA, Bank Pekao SA, Bank Pocztowy SA, Bank Polskiej Spółdzielczości SA, Bank Zachodni WBK SA, FM Bank PBP SA (Smart Bank), ING Bank Śląski SA, mBank SA, PKO Bank Polski SA, Raiffeisen Bank Polska SA, SGB-Bank SA, Bank Ochrony Środowiska SA, Getin Noble Bank SA, Deutsche Bank SA, Credit Agricole Bank Polska SA.

Dodatkowe informacje, jak złożyć wniosek przez bankowość elektroniczną, znajdziemy na stronie WEB-KOD: **57831**.

GDZIE SZUKAĆ INFORMACJI NA TEMAT PROGRAMU „RODZINA 500+"

Od 1 kwietnia rusza długo wyczekiwany program Rodzina 500+. Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej przygotowało zbiór kompleksowych informacji i porad, jak z tego dofinansowania skorzystać. Szczegółowe wyjaśnienia na temat tego, kto, kiedy i na jakich zasadach może otrzymać dofinansowanie z programu 500+, znajdziemy na stronach WEB-KOD: **57138*** oraz **56555**.

- Wniosek o dofinansowanie z programu Rodzina 500+ można będzie złożyć on-line za pośrednictwem paltformy ePUAP. Szczegółowe informacje na ten temat można uzyskać pod następującym adresem WEB-KOD: **67660**. Oczywiście, aby było to możliwe, konieczne jest założenie na platformie ePUAP własnego konta wraz z potwierdzonym Profilem Zaufanym, co wyjaśniono we wcześniejszej części artykułu.
- Innym sposobem złożenia wniosku online będzie wypełnienie formularzy na stronach systemu PUE ZUS, również w tym przypadku Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej przygotowało odpowiednie informacje: WEB-KOD: **93050**.
- Wniosek o dofinansowanie z programu Rodzina 500+ można będzie również złożyć, wypełniając formularze udostępnione na stronach serwisu Empatia, czyli portalu informacyjno-usługowego Ministerstwa Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej: WEB-KOD: **38046**.

Fot. DesignusFreeCom/123rf.com

*WEB-KOD wpisujemy w pole wyszukiwarki na stronie www.komputerswiat.pl

KATALOG UŻYWANE 2016

15,90 zł

SZCZEGÓŁOWE OPISY, PORADY

TYPOWE AWARIE, POLECANE SILNIKI

WWW.AUTOSWIAT.PL

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat

ZRÓB TO SAM

programy 1-click

WSZYSTKIE PROGRAMY ZNAJDZIEMY W KŚ+

JEDEN KLIK

> Ułatwianie sobie życia leży w ludzkiej naturze. Dlaczego nie przenieść tej zależności także i na pracę z komputerem? Jeśli da się tu uprościć – zróbmy to!

Łukasz Gołąbiowski
redaktor

Zamiast przedzierać się przez menu i zastanawiać, która opcja do czego służy, możemy skorzystać z tych 27 programów i **WYKONAĆ WIELE ZADAŃ ORAZ ROZWIĄZAĆ MNÓSTWO PROBLEMÓW POJEDYNCZYM KLIKNIĘCIEM.** Wszystkie narzędzia znajdziemy w KŚ+

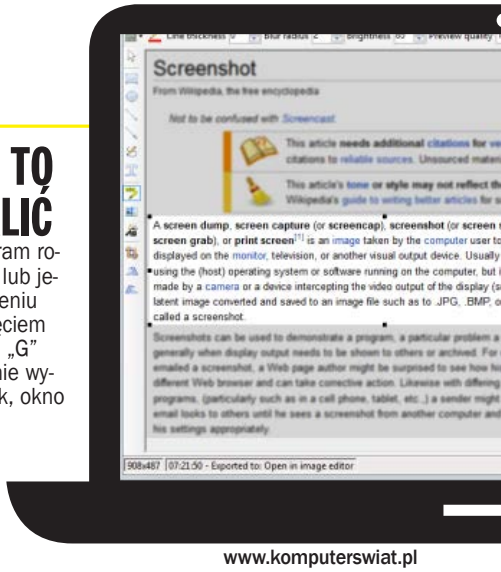
WIĘCEJ NA STRONIE 56

PIĘKNE PO JEDNYM KLIKNIĘCIU

Ashampoo Photo Optimizer: Zdjęcie znów niespecjalnie się udało? Photo Optimizer może je uratować! Ten pełnowartościowy fotoedytor zawiera mnóstwo efektów i narzędzi korekcyjnych. Nie zawsze ich jednak potrzebujemy: w przypadku większości zdjęć wystarczy jedno kliknięcie na **Optymalizuj**. Wyniki możemy natychmiast sprawdzić dzięki funkcji podglądu przed i po.

WARTO TO UTRWALIĆ

Greenshot: Ten program robi szybki zrzut ekranu lub jego obszaru. Po otworzeniu okna programu kliknięciem na przycisk z zielonym „G" u dołu po prawej stronie wystarczy wybrać wycinek, okno albo cały pulpit.



DNYM KNIĘCIEM DO CELU

WINDOWS

INTERNET

BEZPIECZEŃSTWO

MEDIA

Zdjęcia z ostatniej górskiej wędrówki są rozmazane? Przeglądając internet, widzimy dziwne, kompletnie niedopasowane do nas reklamy? A może nasz komputer po prostu w tajemniczych okolicznościach zaczął nagle wolniej pracować? To nie problem! Dysponując właściwymi narzędziami, rozwiążemy takie problemy nie tylko skutecznie, ale i bardzo szybko. W przeciwieństwie do skomplikowanych, wielofunkcyjnych programów-kombajnów, wybrane przez Komputer Świat specjalistyczne rozwiązania skupiają się na jednym zadaniu. Oferują podobne efekty, ale wymagają nieporównywalnie mniej nakładu pracy... i są bezpłatne!

CZTERY KATEGORIE PROGRAMÓW

Każdy program służy do czegoś innego, ale wszystkie łączy jedno – wystarczy raz kliknąć, aby aktywować ich główną funkcję. Aby ułatwić korzystanie z nich, podzielone zostały na cztery kategorie – Windows, Internet, Bezpieczeństwo oraz Media. Logo zamieszczone przy każdym z programów zdradzi, do której kategorii jest zaliczany.

Photo Optimizer wyciśnie z naszych zdjęć maksimum jakości, a PrivaZer uwolni pecet od zbędnych danych. Z WinOptimizerem postawimy na nogi kulejący system operacyjny, a ważne dane zabezpieczymy, korzystając z SuperEasy 1-Click Backup. Zależy nam na prywatności w internecie? ZenMate załatwi to jednym kliknięciem.

RÓWNIEŻ PROGRAMY W PEŁNEJ WERSJI

Wszystkie opisane programy znajdziemy zebrane w jednym superpakiecie w KŚ+. Wśród nich znajdują się również płatne, pełne wersje. Czytelnicy Komputer Świata otrzymują je jednak za darmo!

Fot. Vska/123rf.com

STAWIAMY WINDOWS NA NOGI

Ashampoo WinOptimizer 2016: Nasz komputer działa powoli i wciąż zgłasza błędy? WinOptimizer błyskawicznie postawi go na nogi, wykrywając i usuwając zbędne dane. Aby program działał optymalnie, po instalacji musimy zainstalować aktualizację, odpowiedzieć na cztery pytania o nasze preferencje internetowe i kliknąć na **Po uruchomieniu automatycznie szukaj optymalizacji**. W przyszłości jedno kliknięcie na **Napraw teraz** wystarczy, aby usunąć z peceta niepotrzebne pliki i przyśpieszyć jego pracę.

PEŁNA WERSJA

ZRÓB TO SAM

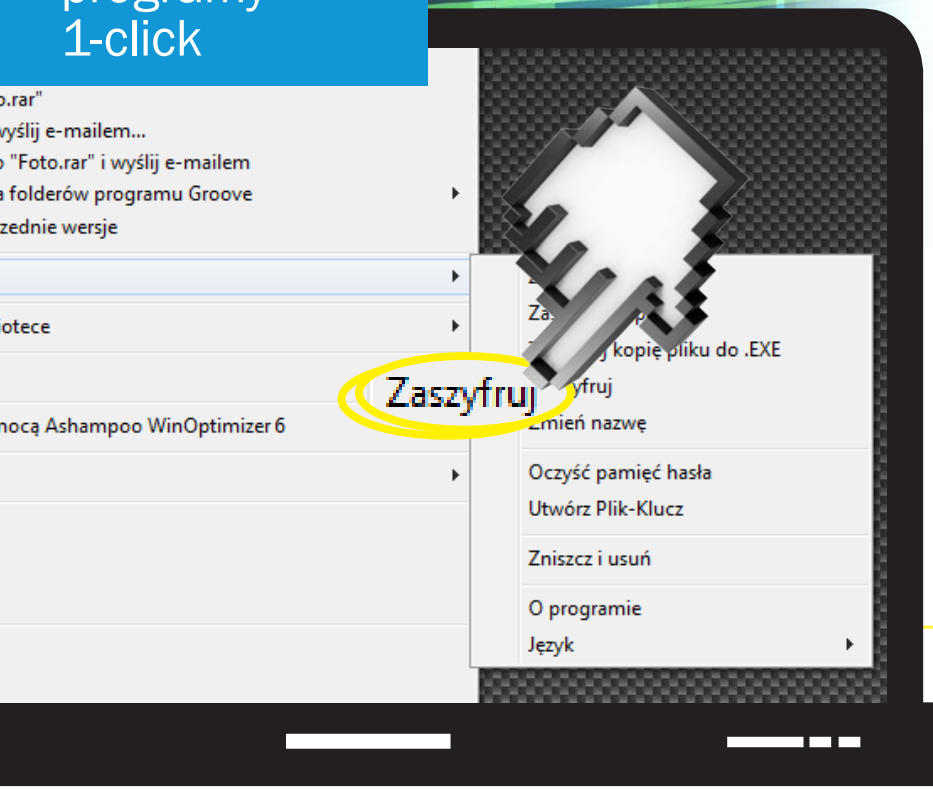
programy 1-click

NAJLEPSZA GRAFIKA DLA GRACZY

GeForce Experience: Wreszcie wychodzi gra, na którą czekaliśmy tak długo, ale po instalacji przychodzi rozczarowanie – zamiast cieszyć się rozgrywką, oglądamy na ekranie pokaz slajdów. Dopasowanie ustawień w taki sposób, aby odpowiadały możliwościom naszego komputera, to czasochłonny proces... chyba że korzystamy z GeForce Experience. Wystarczy kliknąć na **Optymalizuj** i program ustali właściwy dla naszego sprzętu poziom detali, rozdzielczość, jakość cieni, antyaliasing i pozostałe opcje. **Uwaga!** Program działa tylko z kartami od NVIDII. Posiadacze graficznych układów od AMD powinni sięgnąć po **AMD Gaming Evolved** – ten program również znajdziemy w superpakiecie.

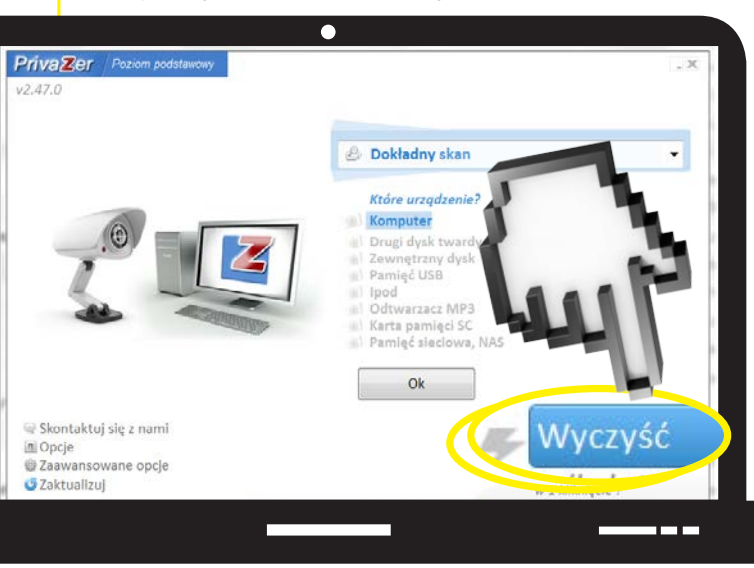
PLIKI POD KLUCZEM

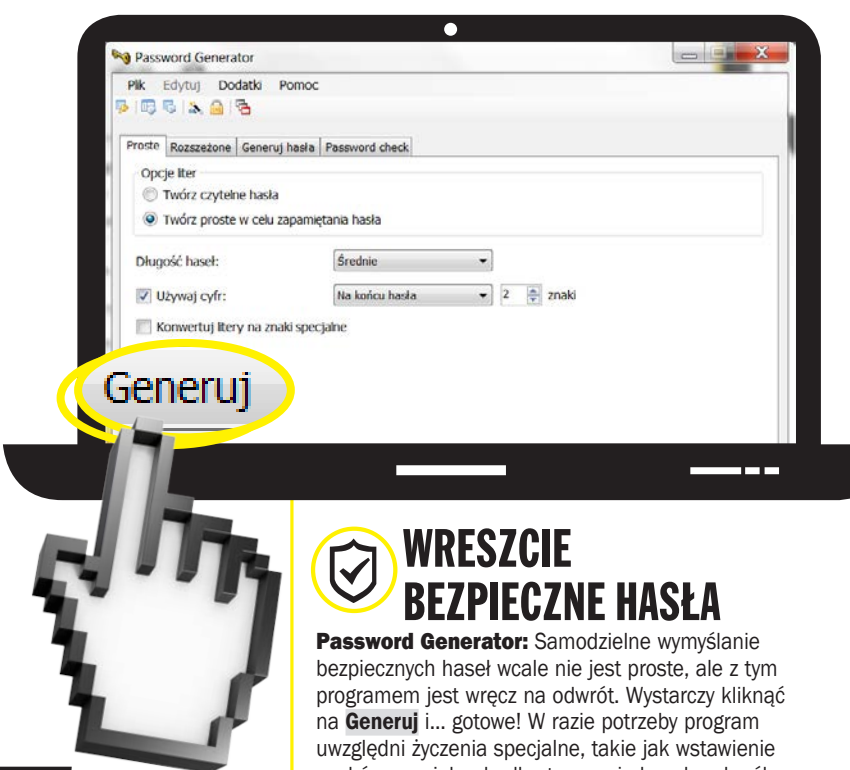
AxCrypt: Program integruje się z menu kontekstowym Windows, umożliwiając łatwe i szybkie szyfrowanie poszczególnych plików. Tylko osoba znająca ustanowione przez nas hasło może odczytać dane. **Uwaga!** Jeśli zaszyfrowane pliki mają być otwierane na innym pececie, to również na nim musi być zainstalowany AxCrypt.



ZABEZPIECZANIE CYFROWYCH ŚLADÓW NA PECECIE

PrivaZer: Nieważne, czy surfujemy po internecie, przeglądamy pliki na dysku, czy piszemy e-mail – nasz pecet zapamiętuje każdą czynność i gdzieś ją zapisuje. PrivaZer kasuje te po kryjomu zachowywane dane. Po kliknięciu na **Wyczyść** program wyszuka na pececie pliki tymczasowe, dane przeglądarki, pobrane pliki i otwierane ostatnio aplikacje. Następnie PrivaZer samoczynnie skasuje wszystkie odnalezione ślady.



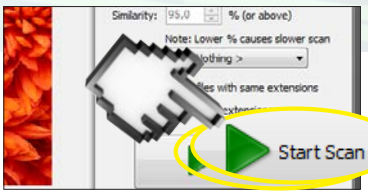


WRESZCIE BEZPIECZNE HASŁA

Password Generator: Samodzielne wymyślanie bezpiecznych haseł wcale nie jest proste, ale z tym programem jest wręcz na odwrót. Wystarczy kliknąć na **Generuj** i... gotowe! W razie potrzeby program uwzględni życzenia specjalne, takie jak wstawienie znaków specjalnych albo tworzenie haseł o określonej długości.

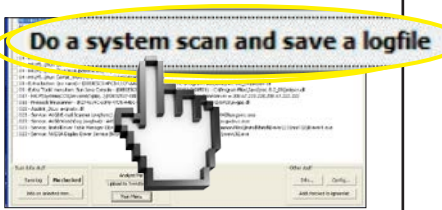
SPOJRZENIE W SYSTEM

Speccy: Program pozwala zajrzeć do wnętrza komputera bez konieczności sięgania po śrubokręt. Zaraz po uruchomieniu Speccy prezentuje obszerne i przejrzyste informacje o sprzęcie, systemie operacyjnym, oprogramowaniu, temperaturach podzespołów i całej reszcie.



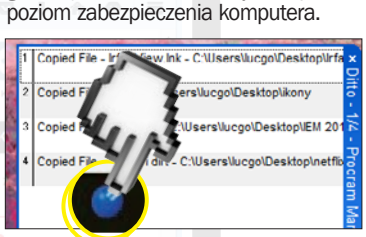
WYKRYWANIE DUPLIKATÓW

Fast Duplicate File Finder: Nieważne, jak wiele kopii tego samego pliku znalazło się przypadkowo na dysku. Fast Duplicate File Finder znajdzie je błyskawicznie po kliknięciu na **Start Scan**. Po odszukaniu zbędnych duplikatów otrzymamy możliwość ich całkowitego usunięcia.



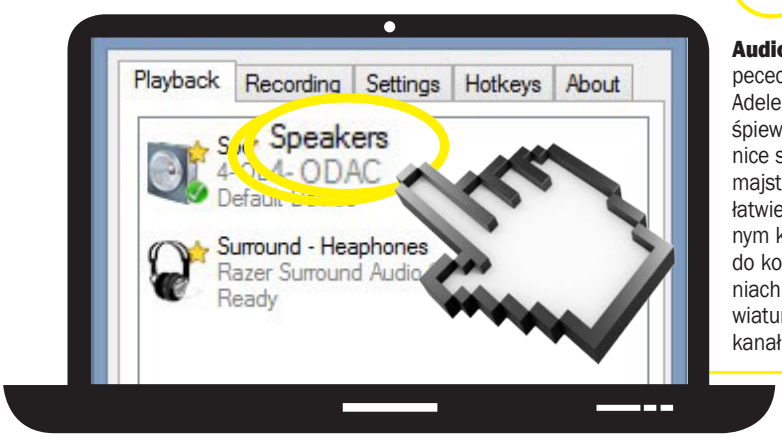
PROTOKOLANT BEZPIECZEŃSTWA

Hijack This: Program po kliknięciu na przycisk zeskanuje wszystkie ustawienia bezpieczeństwa i poinformuje nas o ewentualnych lukach bądź zagrożeniach. Na podstawie protokołu utworzonego w Hijack This można szybko sprawdzić poziom zabezpieczenia komputera.



ROZCIĄGANIE SCHOWKA

Ditto: Elementy skopiowane trafiają do schowka, ale ten ma miejsce tylko na jedną pozycję. Z Ditto możemy go powiększyć: po kliknięciu na ikonę programu na pasku zadań Ditto w ustawieniach standardowych pokaże 500 (lub więcej!) ostatnich pozycji, które można swobodnie wklejać w wybrane miejsce. >

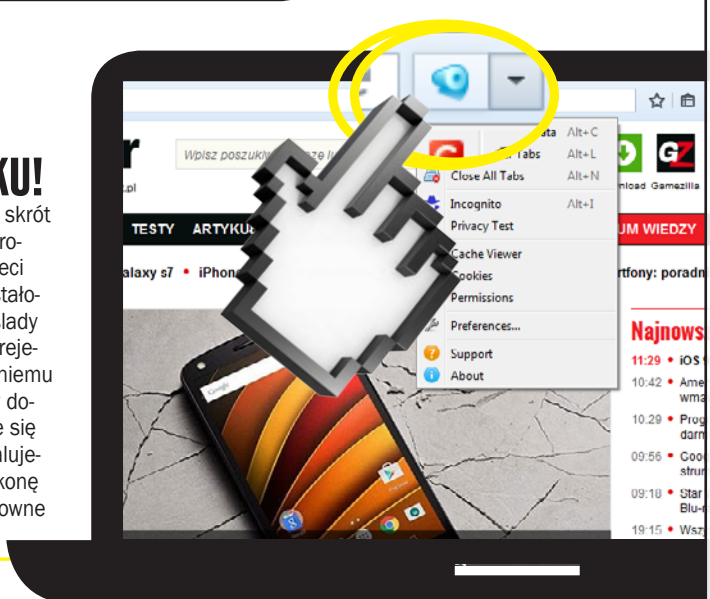


PRZEŁĄCZNIK MUZYKI

Audio Switcher: Słuchanie muzyki na pececie jest proste i wygodne, ale kiedy Adele nagle zamiast w słuchawkach zaśpiewa „Hello" przez wieżę stereo, w panice szybko przekładamy wtyczki lub majstrujemy w ustawieniach audio. Dużo łatwiejsze i szybsze jest przełączanie jednym kliknięciem pomiędzy podłączonymi do komputera urządzeniami. W ustawieniach możemy nawet utworzyć skróty klawiaturowe, aby przejść do wybranego kanału jeszcze szybciej!

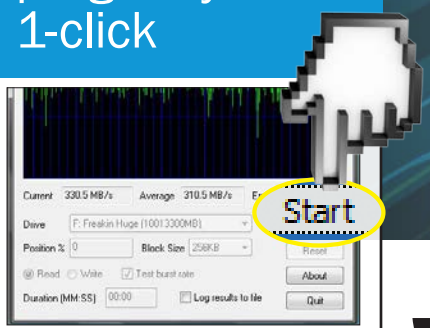
WIOSENNE PORZĄDKI CAŁKIEM BEZ WYSIŁKU!

CCleaner + ClickClean: CCleaner to skrót od CrapCleaner! Dokładność, z jaką program usuwa z komputera zbędne śmieci („crap"), jest wręcz legendarna. Pozostałości dawno skasowanych programów, ślady stron internetowych, błędne wpisy do rejestru i wiele, wiele innych znika dzięki niemu w okamgnieniu. Co ważne – CCleaner dopiero z rozszerzeniem ClickClean staje się programem typu 1-click. Kiedy zainstalujemy rozszerzenie, jedno kliknięcie na ikonę ClickClean wystarczy, aby zrobić gruntowne porządki na naszym komputerze.



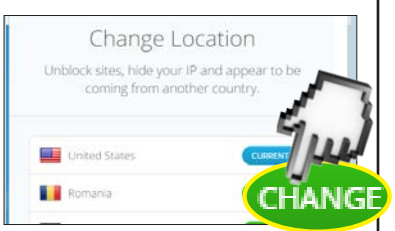
ZRÓB TO SAM

programy 1-click



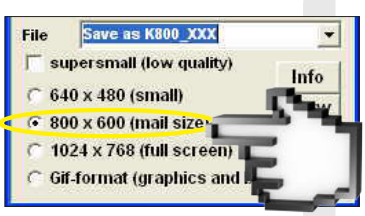
GDZIE TO ZAPISAĆ?

HD_Speed: Niektóre z procesów lepiej wykonywać na lepszym nośniku – przykładowo montaż wideo pójdzie znacznie sprawniej, jeżeli materiał znajduje się na szybszym dysku. Jeśli mamy kilka napędów, HD_Speed pozwoli nam określić, który powinniśmy wybrać – wystarczy kliknąć na **Start**.



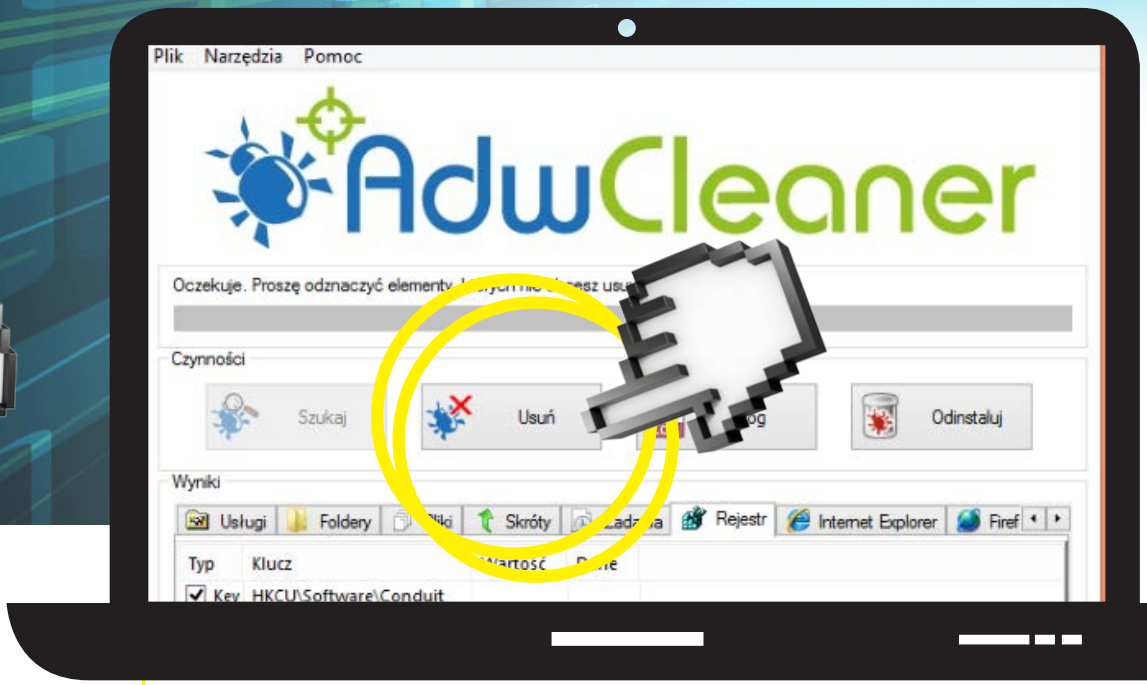
UKRYWANIE POCHODZENIA

ZenMate: To rozszerzenie przeglądarek ukryje przed witrynami nasz adres IP i prawdziwą lokalizację komputera. Po kliknięciu na zielony przycisk w pasku adresu ustawimy dowolny kraj pochodzenia.



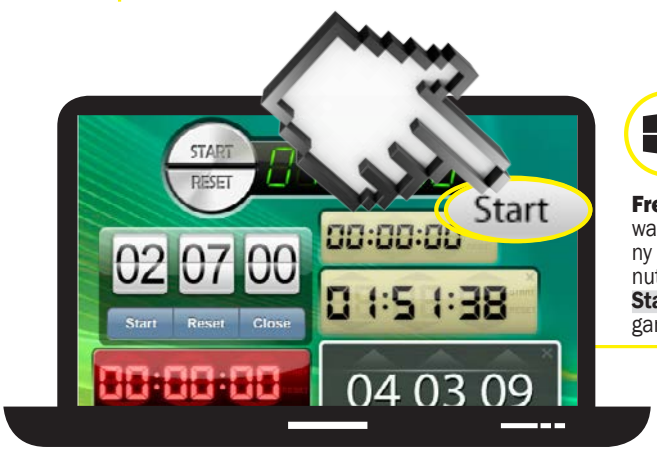
SZYBKIE ZMNIEJSZANIE ZDJĘĆ

TinyPic: Zdjęcia z aparatu są za duże, aby wysłać je przez e-mail? TinyPic zmniejszy je błyskawicznie! Wybieramy docelową rozdzielczość i przeciągamy zdjęcia do okna programu – TinyPic zapisze je z nową nazwą pliku bez naszej dodatkowej ingerencji.



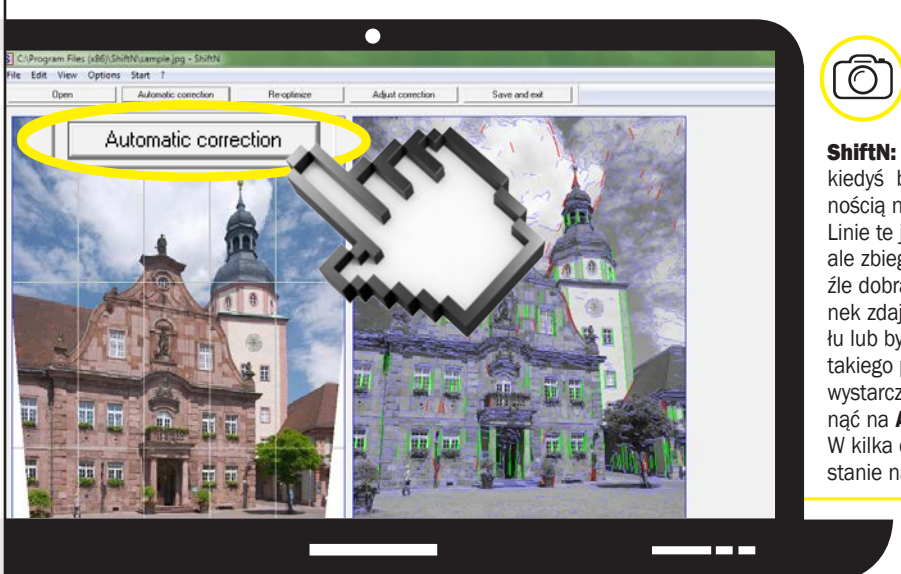
KTO TAK WŁAŚCIWIE POSPRZĄTA PRZEGLĄDARKĘ?

AdwCleaner: Autorzy wielu freeware'owych programów finansują swoją działalność reklamami (w różnej formie), które dla użytkowników są po prostu uciążliwe. Ten program wyszukuje i usuwa wszelakiej maści dodatkowe paski narzędzi oraz inne śmieci, które zagnieżdżają się w przeglądarce po instalacji darmowych programów i spowalniają ją i cały system.



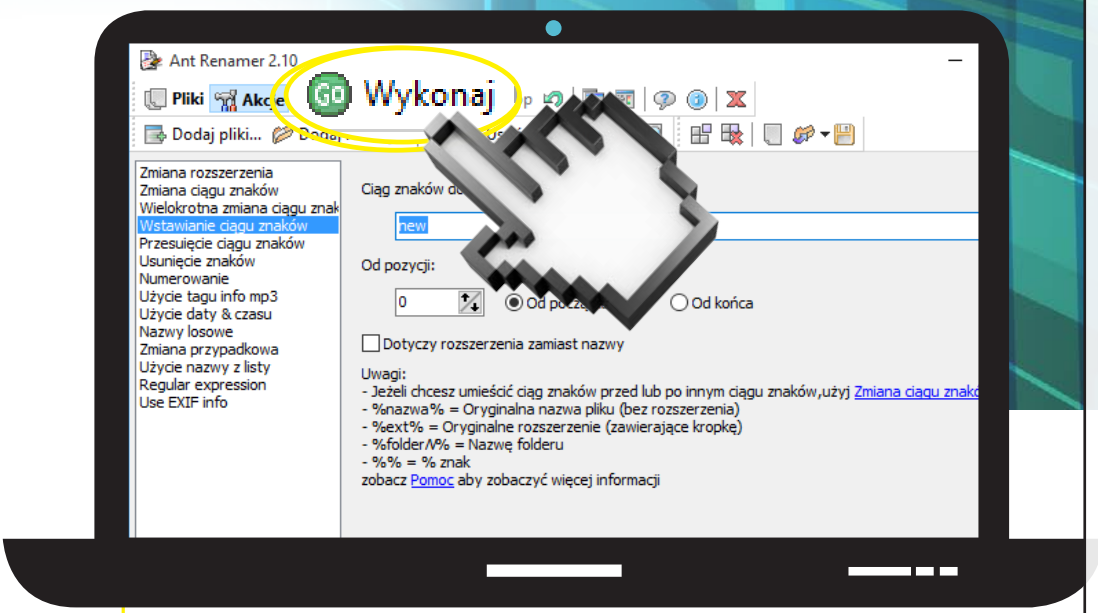
NIE ZAPOMINAJ O NICZYM

Free Desktop Timer: Za 15 minut ważny telefon, za godzinę odbiór żony z dworca! Ustawiamy godzinę, minutę, a nawet sekundę i klikamy na **Start** – o zadaniu przypomni nam miganie na pulpicie i sygnał dźwiękowy.



PROSTE JEST PIĘKNE!

ShiftN: Każdy, kto sfotografował kiedyś budynek od dołu, z pewnością natrafił na ten problem. Linie te jako takie są równoległe, ale zbiegają się ze sobą z powodu źle dobranej perspektywy i budynek zdaje się przewracać do tyłu lub być po prostu „krzywy". Coś takiego potrafi naprawić ShiftN: wystarczyć wczytać zdjęcie i kliknąć na **Automatic correction**. W kilka chwil krzywe zdjęcie zostanie naprostowane.

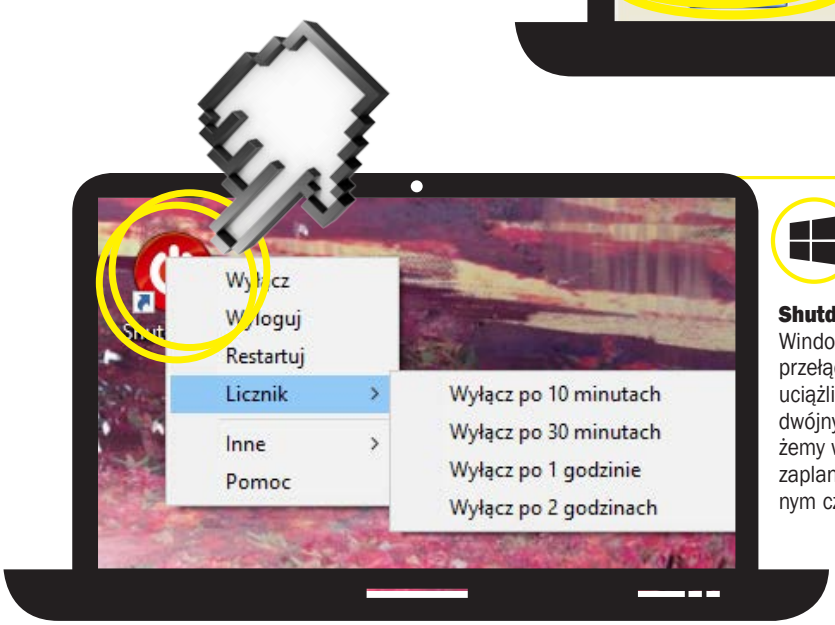


ZMIANA NAZW STOSU PLIKÓW

AntRenamer: Chcemy zmienić nazwy wielu plików? Tu możemy zrobić to równocześnie – przeciągamy do okna dowolną liczbę plików, następnie wybieramy parametry zmian, które chcemy wprowadzić, i klikamy na **Wykonaj**.

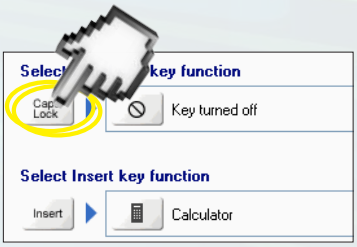
KRÓTKI FILM W TRZY SEKUNDY

Simple Webcam Recorder: Dzięki temu oprogramowaniu możemy nagrywać filmy bezpośrednio wbudowaną w notebook kamerą. Może się to przydać, jeśli chcemy na przykład nakręcić krótkie pozdrowienia wideo i wysłać je e-mailem. Po uruchomieniu programu wybieramy kamerę, klikając na **Start Selected Video Device**. Nagranie rozpoczyna się po kliknięciu na **Start Recording** i wpisaniu nazwy pliku. Znacznie wygodniejsze niż systemowe narzędzia!



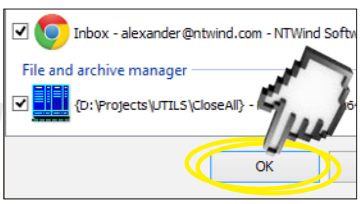
ZAMKNIJ SIĘ WRESZCIE!

Shutdown 8: W dowolnej wersji systemu Windows wyłączenie komputera albo przełączenie go do trybu uśpienia jest uciążliwe. I wymaga kilku kroków. Po podwójnym kliknięciu na Shutdown 8 możemy wyłączyć komputer od razu lub zaplanować jego zamknięcie po określonym czasie.



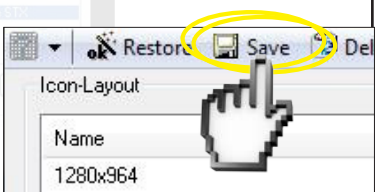
BEZ KRZYKU NA CZACIE!

CapsLock Goodbye: Jeśli przez przypadek naciśniemy klawisz caps lock, mimowolnie będziemy pisać wszystko wielką literą. W tak zwanej netykiecie pisanie w ten sposób nie jest mile widziane. Kiedy w programie zaznaczymy **Key turned off**, naciśnięcie caps lock nie będzie miało żadnych skutków.



WYŁĄCZ WSZYSTKO NARAZ!

Close All Windows: Jeżeli mamy włączonych kilkanaście lub więcej programów jednocześnie, dzięki tej aplikacji zamkniemy je wszystkie pojedynczym kliknięcie. Jeżeli któryś z nich chcemy jednak zostawić otwarty, wystarczy usunąć zaznaczenie na utworzonej przez program liście.



PORZĄDEK W IKONACH

DesktopOK: Niektóre programy zmieniają rozdzielczość ekranu i burzą porządek w ikonach na pulpicie. Jeśli za pomocą DesktopOK raz zapiszemy układ ikon na pulpicie, pojedyncze kliknięcie przywróci poprzedni porządek.

JAK ZMIENIĆ DATĘ?

NewFileTime: Chcielibyśmy zmienić datę pliku, aby zdjęcie miało poprawną datę wykonania? Przeciągnijmy plik do okna programu, wpiszmy datę i kliknijmy na ustaw czas. Gotowe!

ZRÓB TO SAM

VLC media player

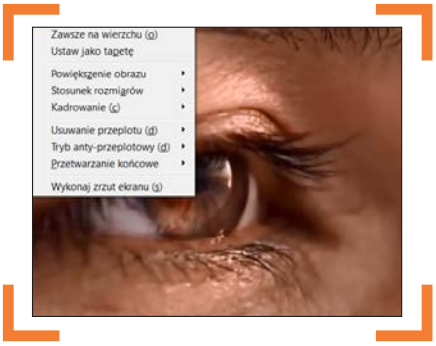
VLC MEDIA PL

1 ZAWSZE GOTOWY DO AKCJI

VLC media player znajdziemy w KŚ+. Najlepiej od razu ustawić go jako odtwarzacz domyślny. W Windows 10 zrobimy to tak: klikamy prawym przyciskiem myszy na ⊞ i na **Panel sterowania**, **Programy domyślne** i **Ustaw programy domyślne**. Po lewej stronie listy zaznaczamy pozycję **VLC media player** i następnie u dołu po prawej stronie wybieramy **Ustaw ten program jako domyślny** i **OK**.

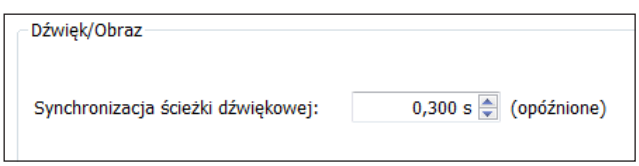
2 ZDJĘCIA Z FILMU

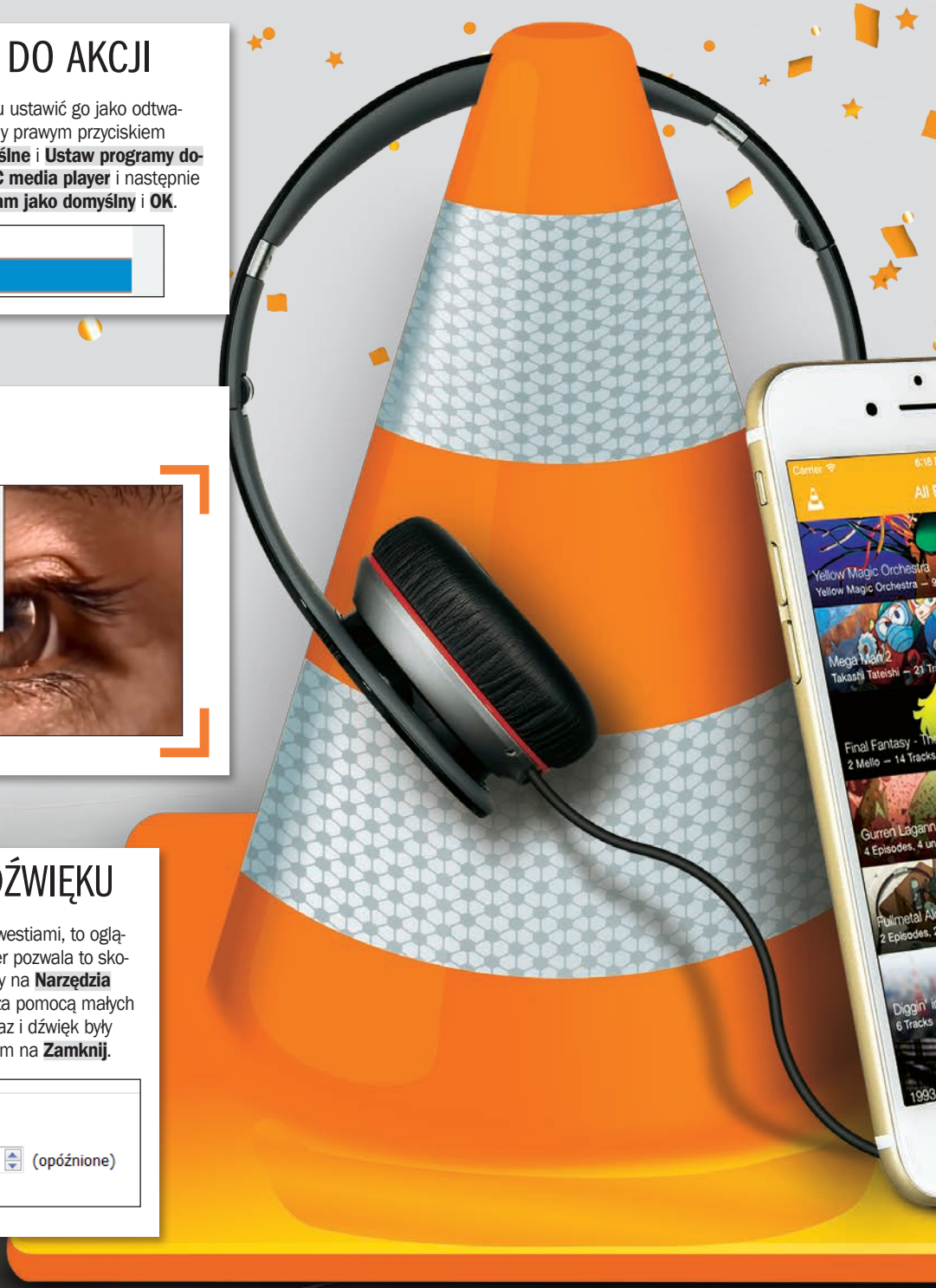
Ulubioną scenę z filmu możemy utrwalić na zdjęciu. Podczas odtwarzania klikamy na **Obraz** i na **Wykonaj zrzut ekranu**. W ten sposób zapiszemy aktualny obraz. Jeszcze sprawniej można to zrobić skrótem klawiaturowym ⇧+S. Zdjęcia znajdziemy w **Biblioteka Obrazy** – ich nazwy rozpoczynają się zawsze od „vlcsnap”



3 SYNCHRONIZACJA DŹWIĘKU

Jeśli ruchy warg nie pokrywają się z wypowiadanymi kwestiami, to oglądanie filmu może stać się męczarnią. VLC media player pozwala to skorygować: podczas odtwarzania na pasku menu klikamy na **Narzędzia** i na **Synchronizacja ścieżki**. W sekcji **Dźwięk/Obraz** za pomocą małych strzałek ustawiamy przesunięcie czasowe tak, aby obraz i dźwięk były zsynchronizowane. Ustawienie zatwierdzamy kliknięciem na **Zamknij**.





AYER MA 15 LAT

W KŚ+ SPECJALNA WERSJA VLC Z DODATKOWYMI NARZĘDZIAMI

Genialny VLC media player świętuje 15 urodziny. Z tej okazji Komputer Świat prezentuje **NAJLEPSZE NARZĘDZIA I WSKAZÓWKI** do optymalizacji odtwarzania filmów

Przed ponad 20 laty na francuskiej politechnice École Centrale Paris wystartował fascynujący projekt: studenci chcieli opracować nadający się do pracy w sieci odtwarzacz wideo. 1 lutego 2001 światło dzienne ujrzała pierwsza wersja VLC media playera. Reszta jest już historią. Aktualnie nad programem pracują setki programistów z ponad 20 krajów. Dzięki nim VLC media player jest najpopularniejszym odtwarzaczem wideo na świecie. Od ponad 15 lat ten prawdziwy multiodtwarzacz stanowi z pecetem parę równie nierozłączną jak frytki z keczupem.

FILMOWY SZWAJCARSKI SCYZORYK

Windows wprawdzie zawiera własny odtwarzacz Windows Media Player, ale odmawia on współpracy przy wielu typach wideo. Użytkownicy bezpłatnego VLC media playera nie muszą zaprzątać sobie głowy formatami i kodekami. Darmowy program bez słowa skargi i niezawodnie odtworzy niemal każdy film – nieważne, czy to nagranie z internetu, z telewizji, kamery, film HD czy płyta DVD. Komputer Świat w poniższych wskazówkach pokaże, co potrafi ten wszechstronnie uzdolniony program i jak optymalnie wykorzystać jego potencjał.

4 STEROWANIE TELEFONEM

Darmowa aplikacja VLC Remote Free (iOS i Android) zrobi ze smartfona pilot do VLC: przy uruchomionym VLC media playerze naciskamy na pececie ctrl+P. Przełączamy wyświetlanie ustawień, klikając u dołu po lewej stronie na **pełne**, i przechodzimy na zakładkę **Główne interfejsy**, zaznaczamy **Web** i klikamy na **Zapisz**. Restartujemy VLC media player. Jeśli odezwie się firewall, zezwalamy na dostęp. Uruchamiamy aplikację na telefonie i dotykamy ikony znalezionego peceta. Warunek: musi być podłączony do tej samej sieci Wi-Fi co smartfon.

ZRÓB TO SAM

VLC media player

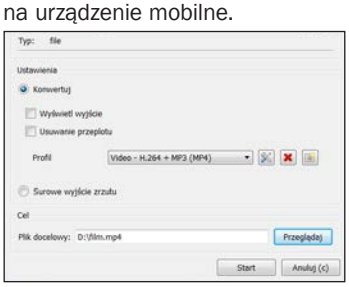
KRÓTKIE WSKAZÓWKI

5 SZYBSZE ODTWARZANIE

Jeśli wideo trwa na przykład 35 minut, a my mamy tylko pół godziny, możemy po prostu zwiększyć szybkość odtwarzania. Klikamy na **Widok** i na **Pasek stanu**. Teraz u dołu po prawej stronie możemy ustawić szybkość odtwarzania. Przykład: 35-minutowy film przy szybkości zwiększonej 1,2 razy skończy się po 30 minutach.

6 PRZETWARZANIE FILMÓW

Chcemy skopiować film na smartfon albo tablet, aby obejrzeć go mobilnie? Tak go przekonwertujemy: w VLC media playerze naciskamy równocześnie ctrl+C. Na karcie **Plik** klikamy na **Dodaj...** i wybieramy plik wideo. Klikamy na małą strzałkę przy przycisku **Odtwarzaj** i wybieramy **Konwertuj**. Przy pozycji **Profil** wybieramy odpowiedni format, na przykład **Video for Android HD**. Klikamy na **Przeglądaj** i podajemy lokalizację zapisu oraz nazwę. Po kliknięciach na **Zapisz** i na **Start** VLC rozpocznie konwersję. Następnie tak wygenerowany plik kopiujemy na urządzenie mobilne.



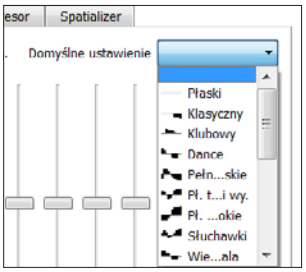
7 WIĘKSZA OSTROŚĆ

Zwłaszcza w filmach wysokiej rozdzielczości VLC media player ma tendencję do zmiękczania obrazu. Możemy go jednak łatwo wyostrzyć: podczas odtwarzania naciskamy równocześnie klawisze ctrl+E, otwierając w ten sposób okno **Dostosowywanie i Efekty**. Klikamy w nim na kartę **Efekty wideo** i na zakładkę **Niezbędne**. Kliknięciem aktywujemy opcję **Wyostrz** i przesuwamy suwak w prawo, aż ostrość będzie nam odpowiadać. W tym samym menu możemy skorygować również inne parametry, takie jak jasność, barwa, kontrast czy nasycenie.

Uwaga na zmiękczanie: właściwe ustawienie pozwoli na uzyskanie większej ostrości

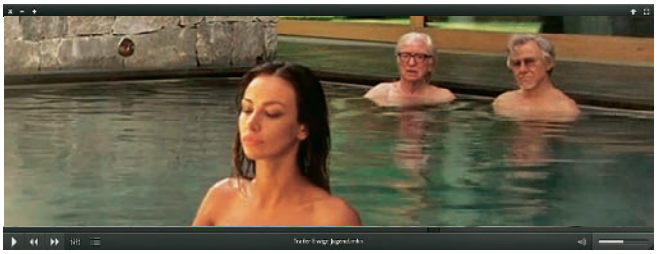
8 SUPER DŹWIĘK

Dysponując dobrymi głośnikami, możemy wycisnąć ze ścieżki dźwiękowej znacznie więcej. Klawiszami ctrl+E otwieramy okno **Dostosowywanie i Efekty** i klikamy na kartę **Efekty dźwiękowe**. Zaznaczamy **Włączone**, aby odblokować **Korektor graficzny**. Teraz za pomocą suwaków możemy ręcznie dostosować częstotliwości audio. Można także skorzystać z gotowych profili dźwiękowych. Po prawej stronie pozycji **Domyślne ustawienia** klikamy na rozwijane menu i z wyświetlonej listy wybieramy odpowiednie ustawienie. Jeśli na przykład filmowemu dźwiękowi brakuje basów, wybieramy pozycję **Pełne tony niskie**.



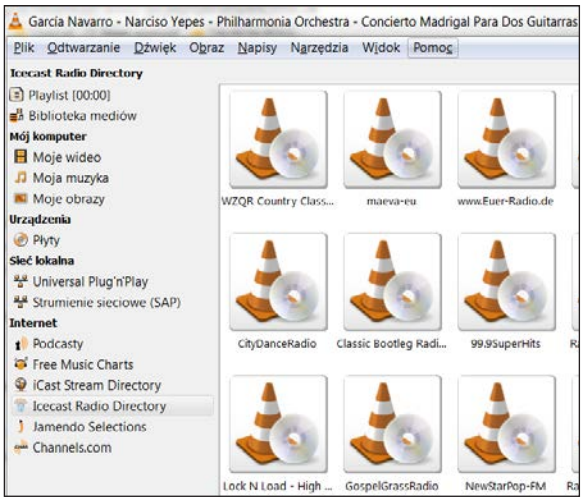
9 NOWE WDZIANKO

VLC media player jest funkcjonalny, ale ma niezbyt stylowy interfejs. Na szczęście program można upiększyć ciekawymi skórkami. Robi się to tak: najpierw z KŚ+ instalujemy **Skórki do VLC**. Przy otwartym VLC media playerze naciskamy na ctrl+P. W sekcji **Wygląd i styl** zaznaczamy pozycję **Użyj własną skórkę** i klikamy na **zapisz**. Restartujemy VLC media player, który pojawi się z nowym interfejsem. Aby ustawić inną skórkę, klikamy prawym przyciskiem myszy na okno VLC, wybieramy **Interfejs**, **Wybierz skórkę** i klikamy na wybraną pozycję.



10 RADIO INTERNETOWE W VLC

Jeśli chętnie słuchacie radia, to VLC media player pozwoli wam na odbiór setek internetowych stacji. Kilka kliknięć wystarczy, żeby znaleźć wybranego nadawcę. Uruchamiamy VLC media player i naciskamy krótko klawisze Ctrl L, aby otworzyć nowe menu. Przewijamy je w dół do kategorii **Internet** i wybieramy punkt **Icecast Radio Directory**. Po chwili oczekiwania załadują się liczne stacje internetowe. Przez funkcję wyszukiwania u góry po prawej stronie możemy zawęzić wybór. Podwójnym kliknięciem na nazwę wybranej stacji rozpoczynamy odtwarzanie. Możemy także nagrywać bieżący program: klikamy na **Widok** i na **Zaawansowane kontrole** oraz na czerwony przycisk nagrywania. Ponowne kliknięcie na niego zatrzymuje rejestrowanie. Zapis znajdziemy w folderze **Muzyka**.



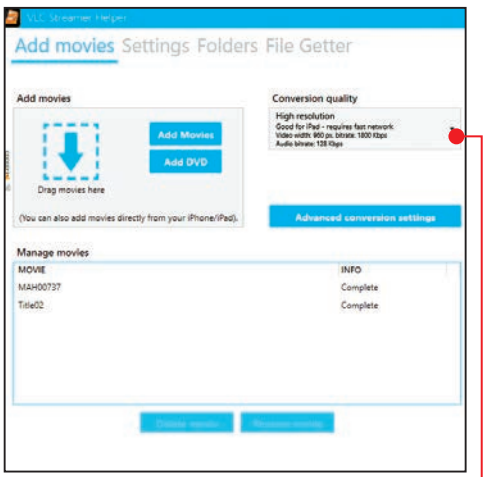
11 VLC MEDIA PLAYER WIDZI WSZYSTKO

Chcemy sprawdzić, kto podjada ciastka z naszego biurka? W połączeniu z kamerą internetową VLC media player może być także programem do monitoringu. Tak to zrobimy: w VLC media playerze naciskamy klawisze Ctrl+C. Przy pozycji **Nazwa urządzenia obrazu** klikamy na rozwijaną listę i wybieramy kamerę internetową. Teraz wybieramy profil kodowania i klikamy na małą strzałkę obok przycisku **Odtwarzaj** i naciskamy **Konwertuj**. Klikamy na przeglądaj, aby wybrać lokalizację i nazwać plik. Klikając na **Zapisz** i na **Start** , uruchamiamy tajny monitoring. Przyciskiem **Stop** kończymy nagrywanie. **Uwaga!** Czasami VLC media player na rozpoczęcie nagrywania potrzebuje kilku sekund.

VLC media player pozwala dowolną kamerę wykorzystać do zapisu monitoringu

12 WYSYŁANIE FILMU DO TABLETU

Film jest na pececie, ale jeśli wolimy do poduszki obejrzeć go na tablecie albo smartfonie, to nie musimy wykonywać pracochłonnej konwersji do odpowiedniego formatu. Wystarczy skorzystać z programu **VLC Streamer Helper**, który wysyła (strumieniuje) film przez Wi-Fi bezpośrednio do aplikacji **VLC Streamer** na urządzeniu mobilnym. Z KŚ+ pobieramy VLC Streamer Helper i instalujemy go. Uruchamiamy program i przy wciśniętym przycisku myszy przeciągamy plik filmu do okna głównego VLC Streamer Helper, do modułu **Add movies**. Na smartfonie lub tablecie instalujemy i uruchamiamy aplikację VLC Streamer i wybieramy nasz komputer. W dziale **Filmy** klikamy na plik wideo i gotowe. **Wskazówka:** w ustawieniach standardowych jakość obrazu nie jest oszałamiająca. Użytkownicy dysponujący w miarę szybką siecią mogą ją łatwo ulepszyć. W VLC Streamer Helper pod opcją **Conversion quality** wybieramy **High resolution**.



KRÓTKIE WSKAZÓWKI

13 SKRÓTY KLAWIATUROWE

Zwolennicy obsługi z poziomu klawiatury świetnie poradzą sobie z obsługą programu za pomocą skrótów. Kompletną listę poleceń klawiaturowych znajdziemy, naciskając Ctrl+P na zakładce **Skróty klawiszowe**. W tym miejscu mamy też możliwość tworzenia własnych poleceń. Oto najważniejsze kombinacje klawiszy.

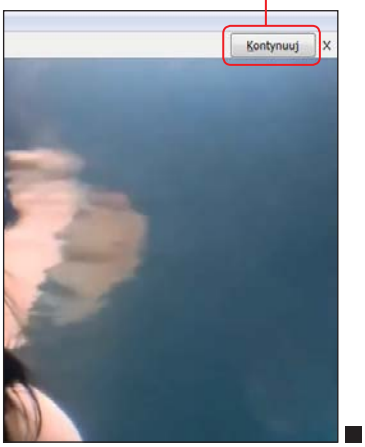
POLECENIE	SKRÓT
Pełny ekran	F
Opuść tryb pełnoekranowy	esc
Odtwarzaj/Wstrzymaj	spacja
Mały przeskok do przodu	alt + →
Mały przeskok do tyłu	alt + ←
Głośniej/ciszej	ctrl + ↑ / ↓

14 ZRÓB PRZERWĘ

Bardzo praktyczne: VLC media player może automatycznie pauzować odtwarzanie po zminimalizowaniu okna. Naciskamy klawisze Ctrl P i wybieramy **Interfejs**, kliknięciem zaznaczamy pozycję **Wstrzymaj odtwarzanie po zminimalizowaniu** i klikamy na **Zapisz**.

15 ZAKŁADKI

Musimy przerwać oglądanie w środku filmu? Jeśli wideo jest zapisane na twardym dysku, to nic nie szkodzi. Aktualna wersja VLC media playera automatycznie zapisuje miejsce, gdzie skończyliśmy odtwarzanie. Kiedy uruchomimy film następny razem, u góry przez kilka sekund pojawi się pytanie: **Czy chcesz ponownie uruchomić odtwarzanie gdzie zostało przerwane?** Po prawej stronie klikamy na **Kontynuuj**.



JAK TO DZIAŁA
technologie w telewizorach

TO PRZYSZŁOŚĆ TELEWIZORÓW

4K, HDR, QU

PRODUCENCI TELEWIZORÓW NIEUSTANNIE WPROWADZAJĄ INNOWACJE, które sprawiają, że oglądanie filmów i telewizji w domowym zaciszu staje się niesamowitym przeżyciem. Co jednak dają nam wszystkie te nowinki?

Zakrzywiony ekran nie tylko świetnie wygląda, ale także daje wspaniałe wrażenia podczas projekcji filmów

ANTUM DOT

Wiosna za oknami, a to oznacza, że do sklepów przyjeżdżają nowe telewizory, w których producenci wykorzystują najnowsze rozwiązania technologiczne. Wśród nich jest też seria Samsung SUHD z modelem KS9000 na czele. Dowiedzmy się, co w nim zwraca uwagę i dzięki czemu oglądanie telewizji i filmów będzie jeszcze przyjemniejsze.

WYGLĄDAJĄ DOBRZE Z KAŻDEJ STRONY

Pierwsze, co rzuca się w oczy, to wygląd nowych telewizorów. Samsung, podobnie jak pozostali producenci, stara się co roku lekko odchudzić swoje modele. W tym roku ramki na froncie telewizora praktycznie nie ma. Jednak KS9000 świetnie wygląda nie tylko z przodu, ale też z tyłu. Postarano się, aby przewody były jak najbardziej ukryte, a podstawa stała się ozdobą tego telewizora.

ROZMIAR MA ZNACZENIE

Wśród telewizorów SUHD Samsunga na rok 2016 znajdziemy telewizory w rozmiarach od 43 do 88 cali, będą to zarówno modele płaskie, jak i zakrzywione. Te sztandarowe, czyli z serii KS9000 oraz KS9500, będą miały jednak już wyłączanie zakrzywiony ekran. Producent daje wybór, oferując różnorodne warianty, ale najlepszy telewizor powinien być duży i mieć zakrzywiony ekran. Wygięcie ekranu potęguje głębię obrazu, sprawia także wrażenie, że obraz jest większy niż na takim samym, ale płaskim telewizorze. Zakrzywienie nie wpływa natomiast na to, jak widzimy obraz pod kątem oraz na inne parametry. Kupując telewizor 4K, warto także pomyśleć o dużej przekątnej powyżej 55 cali. Nie powinniśmy obawiać się tak dużych rozmiarów telewizorów, do dobrego człowiek szybko się przyzwyczaja. Złota zasada mówi, że powinniśmy wybrać telewizor o rozmiar większy, niż pierwotnie zakładaliśmy.

LICZY SIĘ JAKOŚĆ OBRAZU

Największe zmiany dotknęły obrazu. Samsung od kilku lat z roku na rok robi spore postępy w tej kwestii i tak jest również w tym roku. Przede wszystkim w nowych telewizorach SUHD wykorzystuje technologię kropki kwantowej (Quantum Dot), mającą zapewnić dużo lepsze odzwierciedlenie kolorów, co będzie szczególnie przydatne, gdy zechcemy oglądać filmowe hity zarówno te z serwisów VOD, jak i płyty Blu-ray i nowych UHD Blu-ray. Quantum Dot pozwala na uzyskanie poszerzonej palety kolorów zgodne z najnowszymi stan-

JAK TO DZIAŁA

technologie w telewizorach

Przełączanie między aplikacjami Smart TV jest równie szybkie, jak zmiana kanału telewizyjnego

dardami Ultra HD Premium, co oznacza, że kolory są bardziej zróżnicowane (więcej odcieni) i bliższe naturalnemu obrazowi. Drugim kluczowym elementem jest poprawa jasności wyświetlacza, która w modelu KS9000 sięga nawet ponad 1000 nitów (1000 kandeli na metr kwadratowy). Dzięki temu telewizor jest w stanie zaoferować bardziej szczegółowy obraz zarówno w ciemnych, jak i jasnych scenach. Ta wysoka jasność jest szczególnie ważna przy korzystaniu z materiałów zapisanych w technologii HDR. W telewizorach SUHD Samsunga nie tylko czerń jest bardzo dobra, ale także pozostałe kolory. W tym roku doszła jeszcze technologia Ultra Black, która również ma zapewnić lepszą czerń oraz mniej odbić na telewizorze. Ekrany z Quantum Dot mają też szereg technologii wpływających na poprawę płynności obrazu, dzięki czemu dobrze odzwierciedlają ruch w filmach akcji oraz sporcie, a trzeba pamiętać, że w tym roku przed nami wielkie imprezy sportowe – Euro 2016 i Igrzyska Olimpijskie w Rio.

Baza filmów w rozdzielczości 4K jest coraz większa i bardziej dostępna

PILOT GOTOWY NA SMART TV

W pudle z telewizorem nie znajdziemy klasycznego pilota do telewizora. Został on zastąpiony niewielkim pilotem, tylko z podstawowymi przyciskami. Wraz z nowym uproszczonym interfejsem obsługa ma być naprawdę prosta. Sam pilot jest też bardzo zgrabny i dobrze leży w ręce, jego wygląd komponuje się z telewizorem.

ODŚWIEŻONY SMART TV PEŁNY TREŚCI

Kolejny rok z rzędu Samsung zdecydował się zmienić wygląd swojego Smart TV. Telewizory SUHD opierają się na systemie Tizen. Nowa wersja jest jeszcze szybsza i prostsza, na głównym ekranie możemy szybko dostać się do ulubionych treści z takich aplikacji, jak Netflix czy YouTube, a także najważniejszych funkcji telewizora. Przełączanie pomiędzy HBO Go, Player.pl czy Filmbox Live jest równie szybkie jak przejście pomiędzy kanałami telewizyjnymi. Co ważne, w Samsung Smart TV cały czas pojawiają się nowe, atrakcyjne treści. W player.pl można znaleźć seriale TVN w rozdzielczości 4K, w HBO Go w takiej rozdzielczości jest dostępny serial Pakt. W dedykowanej strefie UHD dostępne są kolejne treści 4K. Oprócz serwisów wideo na życzenie i przydatnych aplikacji Smart TV Samsunga oferuje dostęp do gier, są to zarówno tytuły znane z urządzeń mobilnych, w które możemy grać bezpośrednio na telewizorze, jak i zaawansowane tytuły w chmurze dzięki usłudze GameFly.

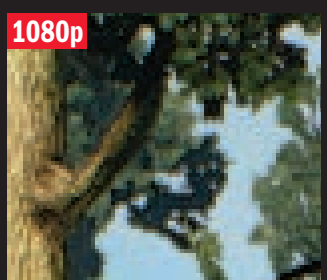
CENTRUM DOMOWEJ ROZRYWKI

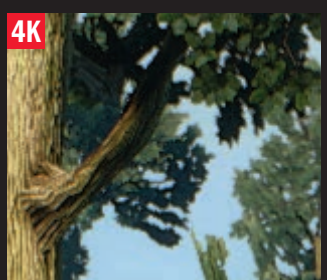
Na korzystaniu z aplikacji, gier i oglądaniu serwisów wideo na życzenie multimedialność nowych telewizorów się nie kończy. Seria SUHD jest przygotowana do tego, aby być centrum naszego inteligentnego domu. Samsung stara się też o stworzenie kompletnego ekosystemu na bazie swoich urządzeń, mając telewizor SUHD i smartfon z serii Galaxy, na przykład nowy S7 edge, możemy w wygodny sposób wysyłać zdjęcia z telefonu na duży ekran czy przenosić cały widok z telefonu na telewizor bezprzewodowo. Podobna sytuacja ma się z tabletami. W przypad-

UHD/4K

Ultrawysoka rozdzielczość to następca wszechobecnego Full HD. Zamiast 1920 na 1080 pikseli otrzymujemy obraz o rozdzielczości 3840 na 2160 pikseli, co łącznie daje nam cztery razy więcej pikseli, czyli obraz jeszcze bardziej szczegółowy, lepszy do oglądania na dużych przekątnych.

Sam telewizor to jednak za mało – potrzebne są odpowiednie materiały wideo. Obecnie treści jest coraz więcej z różnych źródeł. Na UHD rozwój telewizji się nie kończy, w przyszłości należy spodziewać się telewizorów 8K, czyli z rozdzielczością aż 16 razy większą od tej, co oferuje Full HD.





HDR

Obraz HDR, czyli High Dynamic Range Image, to taki, którego jasność jest porównywalna z tym, co widzi ludzkie oko. Szeroki zakres tonalny (odcieni) rozumiemy jako stosunek najjaśniejszego punktu na obrazie do najciemniejszego. Do tej pory HDR było znane przede wszystkim w fotografii, gdzie pierwotnie nanosiło na siebie od trzech do pięciu fotografii o różnych nastawach ekspozycji. W chwili obecnej często jest to tryb w aparacie lub smartfonie, który automatycznie generuje takie zdjęcie. Teraz technologia ta trafia do świata filmu i telewizji. HDR w telewizorach ma sprawić,

że obraz jest bardziej realistyczny, jaśniejszy, bardziej szczegółowy, natomiast HDR w fotografii jest często zabiegiem artystycznym, mającym odpowiednio uwydatnić pewne elementy.

Wyjątkowy wygląd i możliwość obsługi smartfonem to dodatkowe zalety nowych telewizorów

ku urządzeń Samsunga działa to szybko i praktycznie bezobsługowo dzięki funkcji Quick Connect, jednak jeśli mamy inny telefon z Androidem lub systemem iOS, to również możemy go połączyć, korzystając z dedykowanej aplikacji Samsung Smart View. Nie tylko prześlemy zdjęcia i filmy z telefonu, ale też możemy oglądać kanały telewizyjne na smartfonie lub tablecie, wychodząc na przykład do ogródka czy do sypialni.

SUHD, UHD I SMART TV DLA KAŻDEGO

Zakup najnowszych telewizorów Samsung SUHD nie należy do najtańszych. Za UE55KS9000 przyjdzie nam zapłacić mniej niż 10 tysięcy złotych, czyli mniej niż za flagowe modele w roku ubiegłym. W serii SUHD znajdziemy też inne modele, jak płaski KS7000, który będzie dostępny także w wersji 49-calowej i nie będzie kosztował raczej więcej niż 5–6 tysięcy złotych. Poza tym wśród nowości Samsunga znajdziemy też liczne telewizory Ultra HD (4K), które co prawda nie zaoferują nam już tak doskonałego odzwierciedlenia kolorów, ale nadal możemy cieszyć się świetnym wyglądem, funkcjami Smart TV i dobrym obrazem w stosunku do atrakcyjnej ceny. Jeśli ktoś nadal myśli o zakupie telewizora Full HD, to takie w ofercie Samsunga też się znajdą i też będą mieć nowe Smart TV, choć nie znajdziemy tam tego ładnego i wygodnego pilota. Zakup ekranu o standardowej już rozdzielczości polecić można jednak wyłącznie w przypadku małych przekątnych – 32, 40, 43 cale.

SUHD – TELEWIZOR W WERSJI PREMIUM

KS9000 zyskał status Ultra HD Premium. To nowy certyfikat dla telewizorów przyznawany przez stowarzyszenie UHD Alliance, do którego należą najwięksi producenci elektroniki, wytwórnie filmowe oraz firmy technologiczne, między innymi Netflix, Samsung, Sony, TCL, Warner Bros, Disney, THX, Dolby, NVIDIA. Aby telewizor mógł otrzymać taki certyfikat, musi mieć rozdzielczość 3840 na 2160 pikseli, 10-bitową głębię kolorów, wspierać przestrzeń barwną BT.2020, odwzorowanie kolorów na poziomie powyżej 90 procent, a także jasność powyżej 1000 nitów oraz obsługę HDR i dźwięku przestrzennego. To pokazuje, że najnowsza seria spełnia wszystkie obecne standardy, a poza parametrami także jej wygląd jest premium.

QUANTUM DOT

W przypadku klasycznych paneli diody LED emitują białe światło i filtrowane są, aby podświetlić poszczególne subpiksele niebieskie, czerwone i zielone. W przypadku kropki kwantowej (Quantum Dot) wykorzystuje się niebieskie diody LED i specjalną dodatkową warstwę złożoną z kwantowych kropek, które absorbują światło, czyli zmieniają długość fali, emitując czysty kolor czerwony i zielony. Dzięki takiemu usprawnieniu podświetlania kolory mogą być bardziej naturalne niż w przypadku telewizorów bez tej technologii.

ULTRA HD BLU-RAY

W sklepach na przełomie kwietnia i maja pojawią się pierwsze odtwarzacze Ultra HD Blu-ray. Nowy nośnik bazuje na tej samej technologii, ale oferuje dyski o większej pojemności. Dzięki nowemu odtwarzaczowi możliwe będzie oglądanie filmów w 4K z bardzo wysokim bitrate, co oznacza najwyższej jakości obraz możliwy do uzyskania w domowych warunkach (dużo lepszy od streamingu). Filmy na Ultra HD Blu-ray wykorzystywać będą także technologię HDR oraz nowe formaty dźwięku przestrzennego, co sprawi, że naprawdę będziemy mogli poczuć się jak w kinie. ■

JAK TO DZIAŁA

Google Now

GOOGLE NOW

Zna odpowiedzi na miliony pytań, dostarcza nam rozrywki i wskazuje najbardziej efektywną drogę do pracy. JEST NASZYM OSOBISTYM ASYSTENTEM. Jeżeli mamy telefon z systemem Android, zawsze dzielą nas od niego tylko dwa słowa – „OK Google”

Nie wszyscy zdajemy sobie sprawę z tego, że na naszych smartfonach z Androidem zainstalowany jest potężny wielofunkcyjny kombajn, który może udzielać nam informacji na różne tematy, prezentować interesujące nas wieści ze świata i pomagać nam w organizacji dnia. Chodzi o Google Now – inteligentnego asystenta preinstalowanego na niemal każdym telefonie z systemem Android. By go włączyć, wystarczy tylko przytrzymać przycisk Home lub wypowiedzieć na ekranie startowym smartfona frazę „OK Google”.

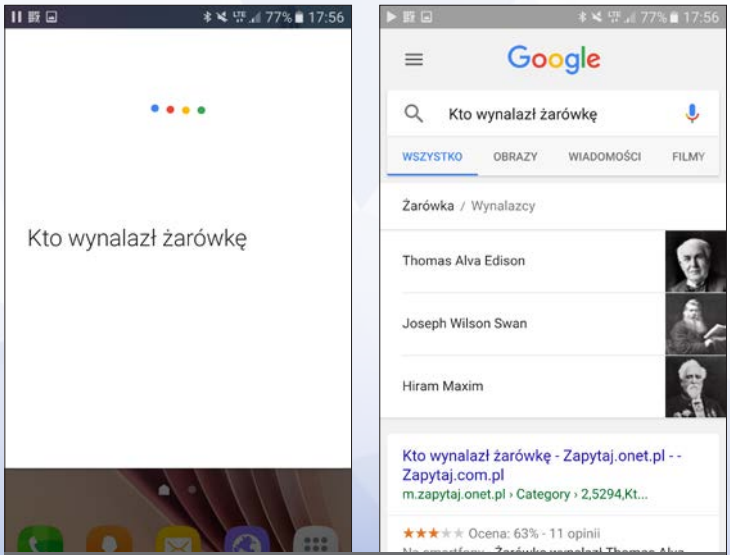
Usługa nie zdobyła jeszcze w Polsce ogromnej popularności z uwagi na ograniczoną obsługę naszego języka, ale staje się coraz bardziej atrakcyjna również dla nas. Niedawno program, z którym komunikujemy się przede wszystkim za pomocą poleceń głosowych, nauczył się rozpoznawania wielu nowych komend po polsku. Jak działa i co potrafi?

CIĄGŁA NAUKA

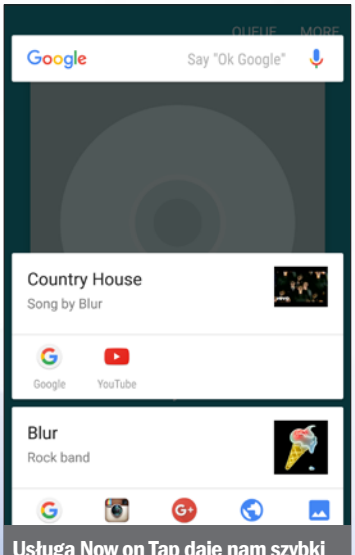
Pierwsze plotki dotyczące wirtualnego asystenta od Google pojawiły się w sieci w 2011 roku. Aplikacja miała być integralną częścią systemu Android – odpowiedzią na Siri, która zagościła w iPhone'ach już rok wcześniej. Gigant z Mountain View nadał swojemu dziełu roboczą nazwę „Majel” – od imienia aktorki, która wcieliła się w głos systemów komputerowych w sadze Star Trek. Oficjalnie Google Now zadebiutowało w 2012 roku, wraz z premierą Androida 4.1 Jelly Bean. Od tamtej pory asystent bardzo ewoluował i wygląda na to, że za kilka lat może stać się sztandarowym produktem amerykańskiej firmy, rozpoznawalnym i używanym niemal tak szeroko, jak sama wyszukiwarka.

Fundamentem, na którym oparto Google Now, są bardzo skomplikowane i zaawansowane algorytmy, wykorzystujące sztuczną inteligencję w postaci mechanizmów uczenia maszynowego. Na podstawie milionów wyszukiwań głosowych systemy używane przez Google przyswajają coraz więcej akcentów i sposobów wypowiadania słów tak, by rozpoznawać je bezbłędnie. Starają się również jak najskuteczniej dopasowywać wyniki swej pracy do naszych potrzeb.

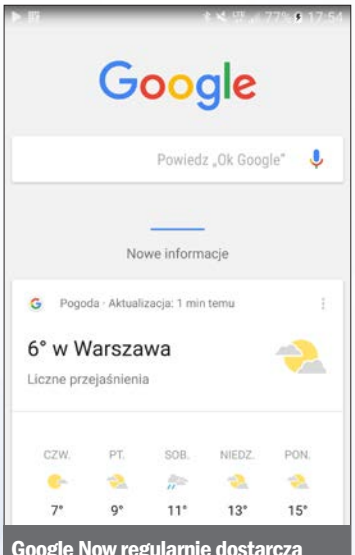
Im dłużej korzystamy z Google Now, tym bardziej staje się dla nas pomocny. Wyświetla w formie kart artykuły z mediów, które odpowiadają naszym zainteresowaniom, przewiduje, jak długo zajmie nam dojazd do pracy, gdy znajdzie w naszej skrzynce e-mailowej wiadomość z biletami lotniczymi, w odpowiedniej chwili przypomina nam o wycieczce i przekazuje nam wyniki naszego ulubionego klubu sportowego. Usługa stale się rozwija. Wykorzystuje choćby Knowledge Graph – ogromną bazę wiedzy na temat ważnych osób, miejsc, firm czy organizacji, która przekazuje nam informacje w pigułce. Ostatnimi czasy gigant z Mountain View kładzie również coraz większy nacisk na wyszukiwanie kontekstowe – chce, byśmy, komunikując się z Google Now, nie myśleli o tym, że rozmawiamy z komputerem i nie musieli używać sztywnych komend złożonych ze słów kluczowych. Asystent coraz częściej rozumie



Dzięki bazie danych Knowledge Graph Google Now może odpowiadać nam szybko na wiele pytań



Usługa Now on Tap daje nam szybki dostęp do informacji. Niestety, na razie działa tylko w języku angielskim



Google Now regularnie dostarcza nam informacji, na przykład prognozę pogody, i wyświetla je w postaci kart

WIRTUALNY ASYSTENT W ANDROIDZIE

kontekst wypowiedzi – gdy najpierw poprosimy go o wyświetlenie zdjęć znanej piosenkarki, a następnie zapytamy tylko, „ile ma lat?", Google Now trafnie wywnioskuje, o kogo nam chodzi.

NADCHODZĄ NOWOŚCI

Zupełną nowością, która pojawiła się w asystencie wraz z premierą Androida 6.0, jest funkcja Now on Tap. Pozwala nam ona uzyskiwać błyskawicznie wyniki wyszukiwania powiązane z informacjami wyświetlanymi w danym momencie na ekranie smartfona. Now on Tap sprawdzi się rewelacyjnie choćby w przypadku, w którym podczas przeglądania wiadomości sportowych w aplikacji mobilnej natkniemy się na nieznane nam nazwisko – wystarczy, że przytrzymamy wtedy przycisk Home na telefonie, a Google dostarczy nam wszystkich najważniejszych informacji o sportowcu. Podobnie z muzyką – wystarczy sekunda, byśmy poznali harmonogram koncertów, obejrzeli najpopularniejsze teledyski czy weszli na facebookowy profil wykonawcy, którego utworu właśnie słuchamy. Niestety, jak na razie Now on Tap skorzystamy tylko wtedy, gdy zmienimy język systemu Android na angielski. Poza tym został ograniczony do wąskiej grupy użytkowników Androida Marshmallow. Prace nad udoskonalaniem Google Now idą jednak pełną parą. Dzieje się tak również z uwagi na zwiększanie się popularności inteligentnych zegarków. O ile w smartfonach asystent jest po po prostu miłym dodatkiem, o tyle w czasomierzach z Android Wear stanowi główną metodę komunikacji pomiędzy urządzeniem i użytkownikiem. Smartwatche zostały przecież stworzone właśnie do wyświetlania nam komunikatów podanych w zwięzłej formie, a interakcja z nimi za pomocą poleceń głosowych jest znacznie wygodniejsza od nawigowania palcem po malutkim ekraniku.

WYGODA ZA PRYWATNOŚĆ?

Jaka więc będzie przyszłość Google Now? Plany jego twórców są bardzo ambitne. Google zapowiada, że już za jakiś czas karty Google Now powiedzą nam o tym, w którym z pobliskich sklepów unikniemy w danej chwili długich kolejek, zaplanują dla nas wakacyjny wyjazd i jeszcze lepiej dopasują się do naszych preferencji. A co najważniejsze, aplikacja powinna oferować dużą funkcjonalność również w trybie offline. Czekamy z niecierpliwością.

Pozostaje tylko jeden dylemat – jeżeli asystent ma znać świetnie nasze upodobania, musi wiedzieć bardzo wiele na temat naszego codziennego życia oraz zainteresowań. Google Now jest najbardziej pomocne wtedy, gdy mamy włączone usługi lokalizacji GPS, a wspomniana funkcja Now on Tap wertuje nasze wiadomości, zawartość okien otwartych aplikacji i tak dalej. Wygląda więc na to, że ceną za wygodę stała się nasza prywatność. **mp**

NAJPRZYDATNIEJSZE KOMENDY PO POLSKU

Google Now rozumie coraz więcej poleceń w języku polskim i niemal nie myli się przy interpretowaniu naszych wypowiedzi. Warto wypróbować komendy przedstawione poniżej – na pewno ułatwią nam życie.

- **Pogoda [nazwa miejscowości]** – wyświetla prognozę pogody.
- **Wyślij SMS do [nazwa kontaktu], [treść wiadomości]** – wysyła SMS do osoby zapisanej w naszych kontaktach. Na przykład „wyślij SMS do Jana Kowalskiego, O której się spotkamy?"
- **[słowo] po [język]** – wyświetla tłumaczenie słowa ze słownika. Na przykład pytając o „las po angielsku", otrzymamy odpowiedź „forest".
- **Obudź mnie o [godzina], [rano/wieczorem]** – ustawia budzik. Na przykład: „obudź mnie o siódmej rano".
- **Droga z [adres] do [adres]** – wyświetla trasę w aplikacji Mapy Google.
- **Jak daleko jest do [miejsce]** – pokazuje odległość od naszej lokalizacji do wskazanego miejsca.
- **Gdzie jestem** – wyświetla naszą lokalizację.
- **Graj [nazwa artysty, albumu lub utworu]** – włącza muzykę w aplikacji.
- **Zamień [liczba], [jednostka] na [jednostka]** – w ten sposób zamienimy funty na kilogramy, mile na kilometry, a także przeliczymy waluty. Na przykład „Zamień 399 dolarów na złote".

Podstawowe pytania – Google Now rozumie także takie pytania, jak „Ile wzrostu ma prezydent USA" czy „Kto wynalazł żarówkę" – odpowiedzi wyświetla w formie informacji pobranych z bazy danych Knowledge Graph. ■

KOMPUTER ŚWIAT

1

OSZCZĘDZASZ PONAD 33 ZŁOTE

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **dogłębne testy sprzętu i programów**
- **praktyczne porady**
- **interesująca wiedza**
- **gorące nowości**
- **pełne wersje programów w każdym numerze**
- **e-wydanie zawsze gratis**
- **atrakcyjne bonusy tylko dla Czytelników**
- **Usługa KŚ+: nowatorski i wygodny dostęp do programów z dowolnego komputera**

2

ULTRACIENKI POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh O WARTOŚCI 89 ZŁ

Powerbank kompatybilny z iPhone'ami* i smartfonami wyposażonymi w system Android lub Windows Phone

DEFENZO

12 WYDAŃ KŚ + POWERBANK DEFENZO CHARGE 6500 mAh

- **Ultracienki powerbank** o pojemności **6500 mAh**
- **Dioda LED informująca o stanie baterii**
- **Żywotność baterii > 500 pełnych cykli**
- **Obudowa** wykonana **z ognioodpornego ABS pokrytego czarną gumą**
- Urządzenie **posiada zabezpieczenia przed przeładowaniem, przepięciem, przeciążeniem, przegrzaniem**
- Powerbank **działa automatycznie po podłączeniu** do innego urządzenia i **wyłącza się po jego odłączeniu**
- Do powerbanku Defenzo Charge 6500 mAh **dołączony jest kabel microUSB**

* Powerbank do iPhone'a należy podłączyć firmowym kablem Apple, zakupionym wraz ze smartfonem

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA

ZAMÓW
PRENUMERATĘ JUŻ DZIŚ

TELEFON: zadzwoń pod **22 349 90 71** lub **801 000 869**
E-MAIL: napisz na adres **prenumerata.axel@qg.com**
INTERNET: kup na **www.ks.literia.pl**

Oferty ważne na terenie Polski.

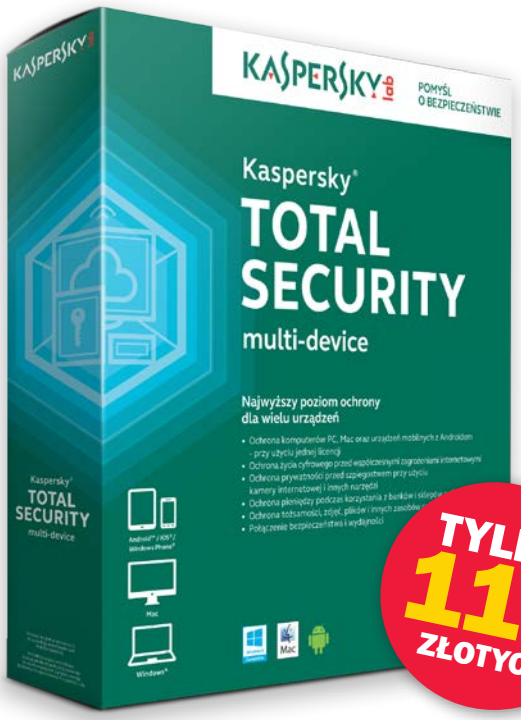
PRENUMERATA

4 opcje do wyboru!

3

PROGRAM O WARTOŚCI 199 ZŁ

LICENCJA NA ROK, NA DWA URZĄDZENIA



Chroni dowolną kombinację komputerów PC i Mac oraz smartfonów i tabletów z systemem Android

KASPERSKY lab

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA + KASPERSKY TOTAL SECURITY MULTI-DEVICE

- **Ochrona komputerów PC i Mac oraz urządzeń z Androidem** przed najnowszymi zagrożeniami internetowymi
- **Ochrona prywatności** (w tym kamer internetowych)
- **Ochrona środków finansowych** w bankach i sklepach internetowych
- **Ochrona tożsamości**, plików i innych zasobów cyfrowych
- **Ochrona dzieci** przed zagrożeniami z internetu
- **Łatwe zarządzanie zabezpieczeniami** na wszystkich urządzeniach
- Skuteczna ochrona **bez negatywnego wpływu na wydajność urządzeń**

LICZBA ZESTAWÓW OGRANICZONA

4

E-PRENUMERATA W KŚ+ DLA NOWOCZESNYCH

Wybierz wariant e-prenumeraty Komputer Świata, który najbardziej Ci odpowiada

PODSTAWOWA E-PRENUMERATA
Otrzymujesz 12 e-wydań Komputer Świata w dniu ich premiery

Z MARKOWYM ANTYWIRUSEM
Dodatkowo otrzymujesz roczną pełną wersję G DATA Internet Security 2015

JUŻ OD 75 ZŁOTYCH

BONUS: 90 DNI W RAPIDEO
Wysyłamy Ci kod na 3-miesięczne konto premium w Rapideo.pl o wartości 65 zł

NIEZBĘDNIK NA CAŁY ROK
Do e-prenumeraty KŚ dodajemy roczną e-prenumeratę Niezbędnika

12 WYDAŃ KOMPUTER ŚWIATA

- **E-wydania dostępne już w dniu premiery** – co miesiąc w KŚ+ (na stronie ksplus.pl) otrzymujesz e-wydanie najnowszego Komputer Świata
- **Zawsze i wszędzie** – z e-wydań, programów i bonusów możesz korzystać na każdym komputerze i tablecie z dostępem do internetu
- **Programy i bonusy** – wraz z dostępem do e-wydań otrzymujesz dostęp do wszystkich bonusów i programów, tak jak Czytelnicy papierowego wydania

SCZEPIENI Z TECHNOLOGIĄ

Czy ja już pisałem, że technologia, podobnie jak piłka nożna, jest świetnym źródłem metafor opisujących zjawiska szersze? Oczywiście że tak. Dlatego napiszę jeszcze raz.

Z regularnością odpływów i przypływów morza, co chwila wraca kwestia – czy się szczepić na różnorakie choroby, czy nie? Czy szczepić dzieci? Nawiasem mówiąc, nie spotkałem się z debatą, czy szczepić zwierzęta. Albo zwierzęta nikogo nie obchodzą, albo na nie po prostu to działa.

Zatem, co powinien zrobić fan technologii? Oczywiście zapytać technologii. Odpowiednikiem szczepionki w naszych elektronicznych gadżetach jest system antywirusowy, firewall, zabezpieczenia biometryczne oraz szczepionka wiedzy, czyli dobre praktyki. Wyobraźmy sobie technologiczny ruch antyszczepionkowy.

Zaczyna się od artykułu w niszowym piśmie, w którym kontrowersyjny bloger technologiczny pisze felieton. Zastanawia się on w nim, czy właściwie wszystkie te zabezpieczenia są konieczne. W końcu tyle lat żyjemy, awarie się zdarzają, ale zasadniczo istniejemy. Natomiast ci duzi producenci oprogramowania – oni rosną, oni zarabiają pieniądze, oni chcą więcej, oni publikują reklamy pokazujące, że antywirusy są dobre. A widział ktoś wirusa kiedyś? Przecież to może być spisek Microsoftu i Google. Bo kto korzysta na wirusach? Przecież nie użytkownicy, a skoro nie użytkownicy, to sprawa jest prosta – korzystają koncerny. Sprawę podchwytuje popularny serwis blogowy. W przeprowadzonej ankiecie użytkownicy potwierdzili – nikt nie widział nigdy wirusa. Mimo że zaglądali do stacji dysków, pod obudowę, wytrzepywali resztki z klawiatury, podnosili podkładkę pod mysz… nic, zero wirusów. Ankietę przytacza popularny portal. Oczywiście nikt nie załapuje, że to był żart. Powstał artykuł z cytatami Kontrowersyjnego Blogera (już teraz jest kimś ważniejszym – liderem ruchu antyszczepionkowego). Jego zdania typu „Windows sam się wyleczy, nie ma sensu zatruwać go dodatkowymi programami" albo „Antywirus spowodował u Zdzisława Z. trwałe spowolnienie RAM-u, o tym koncerny już wam nie powiedzą" są cytowane w szerokich mediach na równi ze zdaniem specjalistów informatyków, programistów, gdyż pluralizm mediów!

Zaniepokojeni rodzice zakładają dzieciom blokady antywirusów, celowo każą chodzić po stronach z malware'em, torrentami i porno, gdyż podobno to uodparnia przeglądarkę. Powstaje fundacja Otwarte Porty. Jej aktywiści za darmo służą radą, jak zablokować firewall, otworzyć wszystkie porty, odinstalować wszystkie antywirusy. Roznoszą też ulotki z adresami wyjątkowo złośliwych stron z dobrymi, kształtującymi odporność skryptami. „Lepiej chwilę zamulić system niż dać tym chciwym brzydalom grzebać w Twoim Windows" – słyszymy podczas dyskusji w radio, na którą zostali zaproszeni przedstawiciele wszystkich stron. Informatyk coś usiłował oponować, ale pani machająca „naturalnie odpornym na wszystko" smartfonem go zagłuszyła.

Oczywiście po kilku tygodniach nadeszły efekty. Wiele kont bankowych wyczyszczonych, tysiące maszyn jako zombie w atakach DDoS, tysiące numerów kart kredytowych w rękach złodziei… „Skąd mogłam wiedzieć?" – pisze przerażona Krystyna P., która straciła oszczędności życia. Skąd? Trzeba było felieton Łabudy przeczytać w Komputer Świecie, stąd. #pozdrawiam **jł**

PRZECZYTAJ, NIE PYTAJ

Podobno Polacy nie czytają książek. No, ale jak mają czytać, jak w tym czasie sami piszą. Wszyscy teraz piszą, zauważyliście? Mam znajomą, która codziennie umieszcza na Facebooku kilkanaście postów (dość obszernych) i kilkadziesiąt odpowiedzi (równie sążnistych) pod postami znajomych. Zastanawiam się nawet, czy ona pracuje zawodowo, dawno jej nie widziałam, ale może z nią jest tak, jak z tym facetem, który sześć lat nie chodził do pracy i nikt nawet tego nie zauważył. Może człowiek się udzielał na Facebooku, więc szefostwo wiedziało, że żyje, i już nie sprawdzali, czy siedzi na tyłku przy swoim biurku. Swoją drogą, ciekawa sprawa z tym facetem. Nie chodził do roboty, bo podobno nie miał tam co robić. Czyż to nie cudowne i nie racjonalne? Niepotrzebnie chcieli go odznaczyć za długoletnią pracę, bo dopiero wtedy wyszło na jaw to, co wyszło, że koleś nie pracuje. Nie, to nie przypadek z Polski! Wracając do mojej znajomej, może z nią jest tak samo? Naprawdę trzeba mieć kupę czasu, żeby tak codziennie i regularnie się udzielać internetowo. Wyobrażam więc sobie, że ona czasu na czytanie nie ma, choć – nie powiem – na temat literatury też ma dużo do powiedzenia. Zresztą na każdy.

Ja na temat czytelnictwa, a raczej spadku czytelnictwa za wiele nie wiem, ale jak kilka razy jechałam autobusem, to prawie połowa coś czytała. Nie wiem, na kim się robi takie badania, mnie w każdym razie nikt nie badał, a czytam sporo. Ale informacja, że czytelnictwo w Polsce spada, pojawia się regularnie. Nie wiem tylko, jak to się ma do wzrostu czytelnictwa e-booków, bo do tego jakoś nikt się nie odnosi. Tak czy inaczej, z czytelnictwem podobno dobrze nie jest. Uwielbiam słowo „podobno". Podobno nikt nie ogląda „Ukrytej prawdy". Podobno Polacy z okolic Dolnego Śląska, Legnicy i ziemi zachodniopomorskiej mogli paść ofiarą broni elektromagnetycznej (tak przeczytałam w internecie! Dobrze, że nie jestem z Legnicy!). Podobno nikt nie słucha disco polo itd. Na szczęście oprócz „podobno" istnieje kilka rzeczy „na pewno".

Kończąc temat czytelnictwa – dla wszystkich, którzy nie dopełnili obowiązku przeczytania książek, które powinno się przeczytać, internet przygotował niespodziankę (na tego to zawsze można liczyć!) i największe dzieła… streścił jednym zdaniem! I tak „Nad Niemnem" Orzeszkowej to po prostu: plan modernizacji polskiej wsi z mezaliansem w tle, „Lalka" Prusa – on kocha ją, a dla niej liczą się tylko pieniądze, „Noce i dnie" Dąbrowskiej – ją ciągle boli głowa, a on brodzi w błocie, i mój absolutny faworyt „Ulisses" Joyce'a – Dublin coś, coś, coś wypisane jednym ciągiem.

No, ale to chyba śmieszy tylko tych, którzy naprawdę przeczytali te książki… **kt** ■

CZYTELNICY PISZĄ DO NAS

Od Was dowiadujemy się, jak oceniacie naszą pracę i CZEGO OD NAS OCZEKUJECIE. Dlatego pocztę czytamy z uwagą, a najciekawsze listy publikujemy

Test ruterów

W zeszłym roku przedstawiali państwo ranking ruterów, którego zwycięzcą został ASUS RT-AC87U. Ostatnio na rynek został wypuszczony nowy model rutera firmy Mikrotik ROUTERBOARD RB962UIGS. Jeśli to możliwe, proszę o przetestowanie go oraz o ocenę poszczególnych parametrów w taki sam sposób, jak było to zrobione w tamtych testach. Jestem bardzo ciekaw wyników.

Dominik

OD REDAKCJI:

Bardzo dziękujemy za propozycję ciekawego tematu. Został on zgłoszony do naszego laboratorium testowego.

Klucz do WinOptimizera

Jestem waszym stałym Czytelnikiem. Od pewnego czasu korzystam z e-wydania waszego pisma w KŚ+. Bardzo się ucieszyłem, jak w wydaniu 4/2016 wśród pełnych wersji znalazł się program Ashampoo WinOptimizer 2016. Niestety, nie mogę nigdzie znaleźć klucza licencji. Proszę podpowiedzieć, gdzie znajdę w waszym wydaniu interesujący mnie klucz?

Czytelnik

OD REDAKCJI:

Program WinOptimizer instalujemy w sposób standardowy, a klucz licencyjny wyświetla się automatycznie pod koniec instalacji w oknie przeglądarki i jednocześnie jest wysyłany na podany przez użytkownika adres e-mail.

Gwiaździste Niebo

Kupuję dla wnuka każde wydanie Komputera Świata. W wydaniu 3/2016 jest zestaw tapet Gwiaździste Niebo, a w wydaniu 4/2016 tapety Planeta Ziemia. Gdy wgrałem i chciałem otworzyć, pokazuje mi się następujący komunikat: „System Windows chronił ten komputer. Filtr Windows Smart Screen uniemożliwił uruchomienie nierozpoznanej aplikacji".

Stanisław

OD REDAKCJI:

Domyślne ustawienia zabezpieczeń systemu niewłaściwie uznały plik EXE, który rozpakowuje tapety na pulpit, za szkodnika. Aby dostać się do już pobranych tapet, trzeba przynajmniej czasowo zmienić te ustawienia. W tym celu otwieramy Panel sterowania i w prawym górnym rogu okna w pole wyszukiwania wpisujemy Smart. W wynikach wyszukiwania klikamy na Zmień ustawienia filtru SmartScreen, w kolejnym oknie z lewej strony ponownie klikamy na Zmień ustawienia filtru SmartScreen. W następnym oknie zaznaczamy pole przy Nie rób nic (wyłącz filtr Windows SmartScreen) i klikamy na OK. Teraz, gdy dwukrotnie klikniemy na plik EXE, na Tak i na Zainstaluj, tapety zostaną zapisane na pulpicie w folderze Tapety Gwiaździste Niebo lub Tapety Planeta Ziemia.

kontakt

+++ **E-MAIL** redakcja@komputerswiat.pl +++ **TELEFON** 22 2320078 (w godz. 9.00–15.00 – tylko sprawy związane z czasopismem) +++ **POMOC TECHNICZNA** 22 1006552 (szczegóły – ramka niżej) +++ **FORUM** forum.komputerswiat.pl +++

DARMOWA POMOC ONLINE DLA CZYTELNIKÓW

Dla wszystkich Czytelników Komputer Świat wraz z Pogotowiem komputerowym PCDOC przygotował akcję Komputer Świat Hotline. Czytelnicy, którzy mają problem z działaniem komputera lub zainstalowanego na nim oprogramowania, mogą skorzystać z BEZPŁATNEJ pomocy technicznej świadczonej przez Pogotowie komputerowe PCDOC.
Wystarczy wysłać e-mail z hasłem **POMOC w kwietniu 2016** i opisem problemu na adres **komputerswiat@pcdoc.pl**.
Technik PCDOC prześle odpowiedź przez e-mail. Może się jednak okazać, że niezbędna będzie pomoc zdalna. Wówczas konieczne będzie zainstalowanie specjalnego oprogramowania zgodnie z poleceniami technika.

Technik połączy się ze sprawiającym problemy komputerem i spróbuje rozwiązać problem.

Pomoc online świadczona jest dwa razy w tygodniu przez dwie godziny (wtorki i czwartki w godzinach 15.00–17.00), od 4 kwietnia do 1 maja 2016 roku.

Hasło zamieszczone w danym wydaniu Komputer Świata jest unikalne dla każdego wydania Komputer Świata. Czytelnicy będą mogli wykorzystać je tylko do dnia ukazania się następnego numeru Komputer Świata z nowym hasłem.

Partnerem akcji jest firma:
PCDOC sp. z o.o.
ul. Jelinka 32, 01-646 Warszawa
www.pcdoc.pl

BEZPŁATNA POMOC ONLINE

Kłopoty z restartem systemu?	Twardy dysk odmówił posłuszeństwa?	Poczta przestała trafiać do skrzynki?	Zniknęły z dysku ważne dane?
Nie można odtwarzać muzyki ani filmów?	Program nie chce się zainstalować?	Antywirus ostrzega o zagrożeniu! Co robić?	Jak definitywnie usunąć dane z komputera?

NAPISZ NA **KOMPUTERSWIAT@PCDOC.PL**
KAŻDY WTOREK I CZWARTEK OD 15.00 DO 17.00
OD 4 KWIETNIA DO 1 MAJA 2016 ROKU

PC DOC pogotowie komputerowe

WSPÓLNA AKCJA KOMPUTER ŚWIATA I PCDOC

Komputer Świat

NAJNOWSZE WYDANIA

SZUKAJ W KIOSKACH, SALONACH PRASOWYCH I KŚ+

KOLEJNY NUMER KOMPUTER ŚWIAT 6/2016 W SPRZEDAŻY OD 2 MAJA 2016

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA 1/2016

W SPRZEDAŻY OD 24 LUTEGO 2016

EXCEL – ZOSTAŃ EKSPERTEM

- Zaawansowane funkcje w prostych przykładach
- Tabele przestawne, wykresy, formatowanie warunkowe, filtry, funkcje i formuły

NOWA KSIĄŻKA

MISTRZ EXCELA W 20 DNI

W SPRZEDAŻY OD 14 KWIETNIA 2016

AŻ 320 STRON! NA WWW.LITERIA.PL I W DOBRYCH KSIĘGARNIACH

DO POBRANIA Z KŚ+ PLIKI SZKOLENIOWE I PORADNIK DLA POCZĄTKUJĄCYCH W PDF

WSZYSTKO O EXCELU

- Wyjątkowa książka Komputer Świata: 320 stron, przystępna forma rozmów, które układają się w 20-dniowy kurs, praktyczne przykłady, zaawansowane funkcje

WYDANIE SPECJALNE

SMARTFON I TABLET DLA SENIORA

W SPRZEDAŻY OD 29 MARCA 2016

SMARTFON I TABLET DLA SENIORA

- Jak dzwonić, robić i wysyłać zdjęcia, korzystać z poczty na smartfonie
- Jak wybrać tablet i jak go używać – najważniejsze zastosowania

KSIĄŻKA

KOMPUTER ŚWIAT BIBLIOTECZKA EXTRA

PONOWNIE W SPRZEDAŻY OD 10 MARCA 2016

ZARABIAJ NA YOUTUBE

- Poradnik, jak zaistnieć na YouTube: od doboru sprzętu do filmowania, przez optymalizację kanału i montaż filmów po promocję i zarabianie

Komputer Świat od 1998 roku

Adres redakcji: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
telefon: 22 2320078 (w godz. 9–15)
internet: www.komputerswiat.pl, forum.komputerswiat.pl
e-mail: redakcja@komputerswiat.pl

Paweł Paczuski (pp) redaktor naczelny

Rafał Kamiński (rk) z-ca red. naczelnego/ szef wydania online

Tomasz Paczuski (tpa) szef wydania drukowanego

Paweł Gajewski (pg) szef usługi KŚ+

Arkadiusz Świostek (aś) szef działu hardware

Agnieszka Al-Jawahiri (aa) redaktor

Mariusz Michalski (mm) redaktor

Łukasz Gołąbiowski (łg) redaktor

Piotr Kwiatkowski (pkw) redaktor

Paweł Krzyżanowski (pk) redaktor

Michał Pisarski (mp) redaktor

Jolanta Rososińska korekta

Maria Żurakowska sekretariat

Robert Dobrzyński dyrektor artystyczny

Mariusz Rybak redaktor graficzny

WSPÓŁPRACOWNICY (w tym wydaniu):
Rafał Belke (rb), Łukasz Bieniecki, Dawid Długosz (dd), Mateusz Jeznach (mj), Paweł Ponczek, Agnieszka Serafinowicz (as), Bartłomiej Sieja (bs), Radosław Stanisławski (rs), Marcin Sikora, Tomasz Stachurski (ts), Katarzyna Tez (kt), Jakub Tobiasz (jt)

ringier axel springer

Wydawca: RINGIER AXEL SPRINGER POLSKA Sp. z o.o.
Członek Izby Wydawców Prasy i Związku Kontroli Dystrybucji Prasy
www.ringieraxelspringer.pl, asp@axelspringer.pl
Adres: 02-672 Warszawa, ul. Domaniewska 52
tel. 22 2320000, 22 2320001

Prezes Zarządu: Edyta Sadowska
Prezes Honorowy: Wiesław Podkański
Dyrektor Zarządzający Marką: Paweł Paczuski
Dyrektor Finansowy: Grzegorz Kania
Dyrektor Marketingu: Joanna Kloskowska

MEDIA IMPACT POLSKA
Reklama: Media Impact Polska Sp. z o.o.
Marcin Wiatr
marcin.wiatr@mediaimpact.pl
tel. 22 2322461

Business Project Manager: Paweł Bulwan
HR i Komunikacja: Roman Szczepanik
Rzecznik prasowy: Agnieszka Odachowska
Księgowość: Katarzyna Fita (dyrektor)
Kolportaż: Rafał Kamiński (dyrektor)
Produkcja: Mariusz Gajda
Druk: Quad/Graphics Europe Sp. z o.o., Wyszków

Prenumerata i egzemplarze archiwalne:
tel. 22 3367901, infolinia 801000869;
e-mail: prenumerata.axel@qg.com (zamówienia)

Sprzedaż internetowa: www.literia.pl
Prenumerata zagraniczna: www.literia.pl
E-wydania: ksplus.pl

Redakcja nie zwraca materiałów niezamówionych, zastrzega sobie prawo redagowania nadesłanych tekstów, nie odpowiada za treść zamieszczanych reklam i ogłoszeń

Zabroniona jest bezumowna sprzedaż czasopisma po cenie niższej od ceny detalicznej ustalonej przez wydawcę. Sprzedaż numerów aktualnych i archiwalnych po innej cenie jest nielegalna i grozi odpowiedzialnością karną.

NIE PROWADZĘ POD WPŁYWEM... PASAŻERÓW

JA PROWADZĘ, JA USTALAM ZASADY!

#JESTEM AUTOASERTYWNY

KAMPANIA EDUKACYJNA AKADEMII AUTO ŚWIAT

AutoAsertywni

SPRAWDŹ NA

AKADEMIA.AUTOSWIAT.PL

Z myślą o bezpieczeństwie PZU

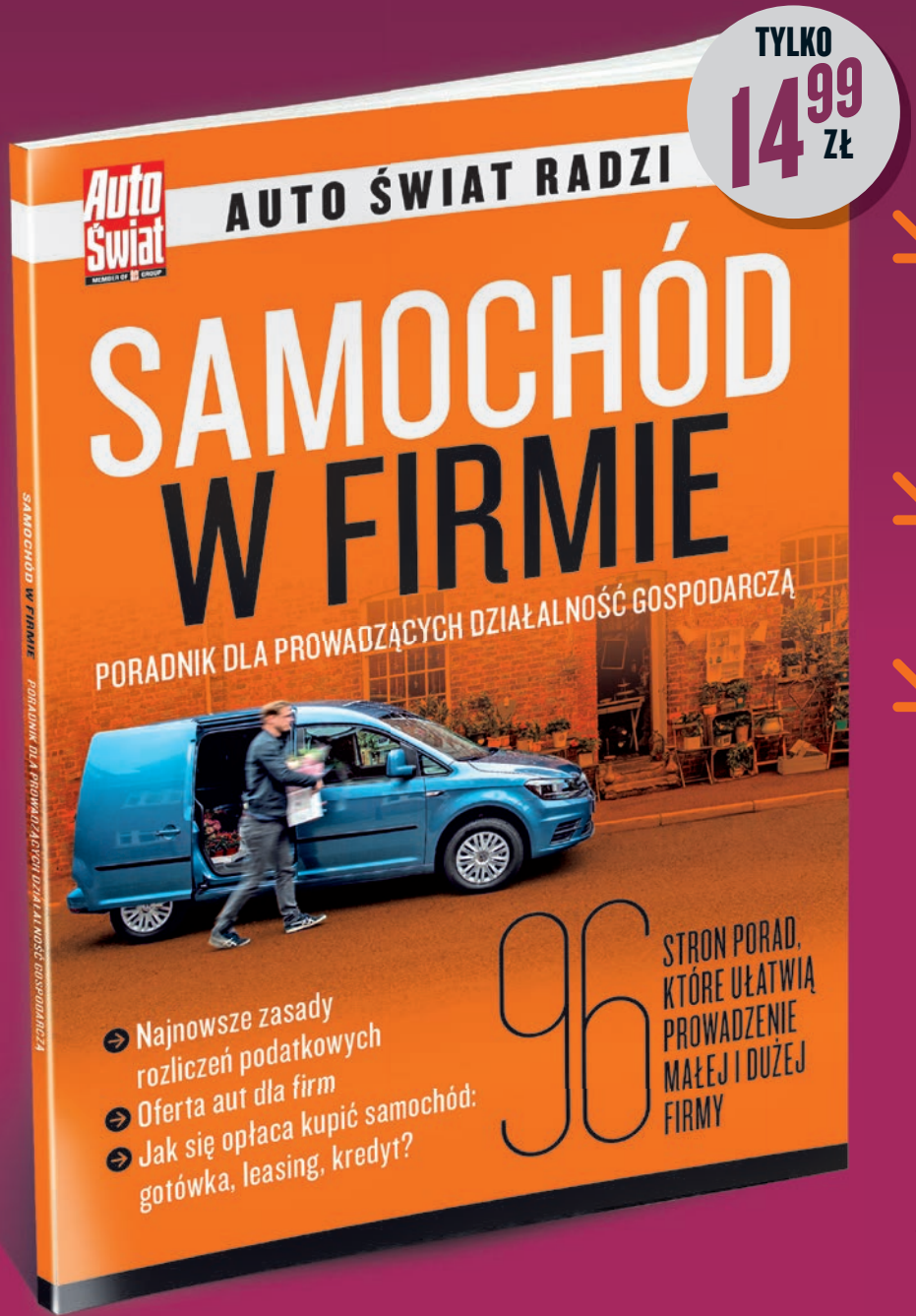
Ford

Finder Lider technologii lokalizacji

Nokian Tyres

Auto Świat
MEMBER OF Auto Bild GROUP

NOWA SERIA PORADNIKÓW



TYLKO 14,99 ZŁ

JAK ROZLICZAĆ?
Praktyczne porady podatkowe

CO KUPIĆ?
Najlepsze auta dla firm

JAK ZAPŁACIĆ?
Gotówka, kredyt czy leasing

100 STRON

W SPRZEDAŻY OD 23 MARCA

WWW.AUTOSWIAT.PL

Available on the App Store

GET IT ON Google play

Znajdź nas na www.facebook.com/AutoSwiat